

令和 2 年度第 1 回 WEB 防災講演会

～事前防災、事後防災のあり方～

1. 主 催：公益社団法人 日本技術士会中国本部防災委員会
2. 共 催：広島県災害復興支援士業連絡会
一般社団法人 建設コンサルタンツ協会中国支部
公益社団法人 砂防学会中四国支部

3. 日 時：2020 年 11 月 11 日（水） 13：00～17：00

4. 場 所：WEB 講演会（技術士会中国本部等から配信）

会場 広島：日本技術士会中国本部（20 名）、岡山：岡山県支部（10 名）、
鳥取：鳥取県支部（10 名）、島根：島根会場（24 名）

5. 内 容

- | | | | |
|-------|---|--------------------------|------|
| 13：00 | 開会挨拶 | (公社)日本技術士会中国本部本部長 | 大田一夫 |
| 13：05 | 基調講演「避難スイッチ・セカンドベストで進める豪雨災害防災」 | 京都大学防災研究所教授 | 矢守克也 |
| 14：05 | 休憩（10 分） | | |
| 14：15 | 講演「被災者支援の実態と私たちにできること」 | 広島県災害復興支援士業連絡会 | 道免明彦 |
| 14：35 | 講演「土砂災害の概要と対策」 | 広島県砂防課課長 | 山本悟司 |
| 14：55 | 講演「小学校防災教育の実践と防災 DVD」 | (一社)建設コンサルタンツ協会中国支部防災委員長 | 金原智樹 |
| 15：15 | 休憩（10 分） | | |
| 15：25 | 中国本部・各県支部の防災活動、取組み、今後（話題提供各 15 分、質疑・総括） | | |
| | 中国本部防災委員会防災委員長 | (株)テクノ | 山下祐一 |
| | 岡山県支部防災委員会防災委員長 | 岡山理科大学 | 佐藤丈晴 |
| | 鳥取県支部防災委員会防災委員長 | (株)荒谷建設コンサルタント | 西村悟之 |
| | 島根県技術士会防災部会長 | GEOFIELDER | 長嶺元二 |
| | 山口県支部防災委員会 | 支部長 住居孝紀、(株)ケイズラブ | 内山省三 |
| 16：55 | 閉会挨拶 | | |

公益社団法人日本技術士会 中国本部防災委員会
令和2年度 第1回WEB防災講演会

避難スイッチ・セカンドベストで進める 豪雨災害防災

京都大学防災研究所・教授
矢守 克也

本日のポイント

- 豪雨災害避難：2つのポイント
 - 「避難スイッチ」
 - 避難スイッチ設定ワークショップ
 - 「セカンドベスト」
 - 「2階まで避難訓練」
- 大切な視点
 - 「既往最大」（記録破り）
 - 「空振り」ではなく「素振り」

避難について考えるときに大事な たった2つのこと

- 「いつ」逃げるのか
 - =何を「避難スイッチ」にして逃げるのか
- 九州北部豪雨（2017年）：「5年前も最初に浸かった家をスイッチに」（福岡県朝倉市）
- 東北豪雨（2017年）：「前年の岩手県のグループホームの災害を教訓に雄物川の水位データをスイッチに」（秋田県大仙市）
- 「どこへ」逃げるのか
 - 西日本豪雨：京丹波町の「お堂」⇒集落内、近所に「セカンドベスト」（次善：100点満点でなくても60点とれる場所）も見つける行政の指定する避難場所もちろん大事

「避難スイッチ」

朝倉市平榎地区

参照情報：NHK「時事公論」
(2017年8月4日放送)

5年前を契機に独自
に決めていた基準
37世帯92人全員
が無事に避難



住民の間ではこの小さな川の水量と浸水被害が出た住宅の状況が避難をする際の1つの判断基準になったということです。(中略)独自の判断基準に水位が達したとして、すぐに声を掛け合って高い場所にある住宅に避難を始め、そのおよそ1時間後に濁流が地区を襲いました。平榎地区に住む日野洋さんは「日頃からの住民どうしの強固なつながりに加え、5年前の経験で地域住民の防災意識が向上し、無事に避難することができた」と話していました。

秋田県大仙市特別養護老人ホーム「愛幸園」の事例



平成28年台風10号による岩手県泉町のグループホームでの災害を教訓として
参照情報：「7月の豪雨から学ぶ～九州北部豪雨1ヶ月～」(NHK時事公論2017年08月04日放送)

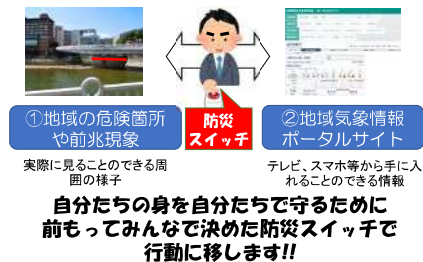
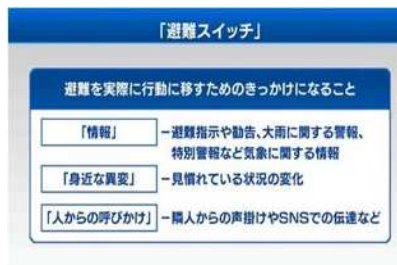


【事例】

発災時に地域にとって有用となる情報

防災スイッチプロジェクト【兵庫県宝塚市川面地区】

避難情報だけでなく、災害につながる地域の前兆現象(例:まずはこの水路から溢れてくる)、そしてそのような危険に前もって気づくための気象情報の双方を活用し、地域住民自らが日常モードから災害モードに切り替えるタイミング(防災スイッチ)と行動を明確にすることで、危険になる前に災害対応に結びつける取り組みを実施。「いつ」という行動タイミングを地域で前もって明確にし、「何を」するか決めておくことにより、判断の遅れや迷いの防止の効果が期待される。また地域住民が普段利用する情報(例:交通情報や買い物情報)に、地域に関する気象情報を加えたポータルサイトを設け、日常的に防災スイッチに関係する気象情報に触れる機会を設けている。



資料提供：京都大学防災研究所 巨大災害研究センター 矢守・気象・水象災害研究部門 竹之内
関連サイト：<http://mhri.dpri.kyoto-u.ac.jp/takenouchi/kawamo/>

防災スイッチの形成過程

計4回のWSを通じて、「活動開始スイッチ」と「避難開始スイッチ」の2種類が検討され、各分会の災害リスクに応じて、それぞれ8つの防災スイッチが作成された。

防災スイッチの種類	防災スイッチの内容と基準(第2回WS、下線部の条件は第3回WSを含む)	確認する防災情報(第3回WS)	実施する対応行動(第4回WS)	防災スイッチの形成過程
東分会 活動開始 スイッチ①	武庫川の水位が宝来橋で避難判断水位になったとき	武庫川水位情報・ライブカメラ	別図	パターンA
東分会 避難開始 スイッチ②	下ノ池の水位が後50cmであふれる・漏水発生になったとき	現地確認・高解像度ナウキャスト	別図	パターンB

WSを通じて作成した川面地区の防災スイッチの例

川面地区防災スイッチ

KAWAANO'S DISASTER RESPONSE SWITCH



荒神川が武庫川に流れ込む合流点

平成30年7月5日（木）10：54



下ノ池水門

平成30年7月5日（木）12：26

“避難スイッチ”の例（宝塚市川面地区）



下ノ池満水の様子



平成30年9月4日（火）14：51

川面地区防災スイッチ

KAWAANO'S DISASTER RESPONSE SWITCH

南分会

荒神川・大堀川についての防災スイッチ

①南分会は旭町一丁目、旭町二丁目、旭町三丁目、鶴の荘、向月町と東に向かうほど土地が低くなっている。今回の大雨でも、川の水があふれるところまで来ており、まずは武庫川に流れている荒神川と大堀川の支流と武庫川との合流点で水が流れなくなったら避難準備のスイッチとなる。

②向月町の一番東側の大堀川の水位や、荒神川の水位が土手の2/3の高さくらいで一つのスイッチとなる。

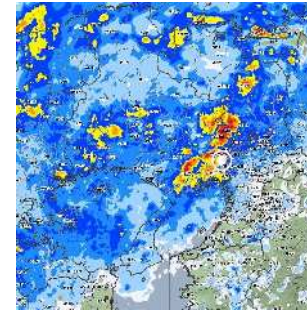


川面地区防災スイッチ

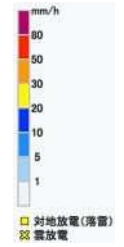
KAWAANO'S DISASTER RESPONSE SWITCH

情報① 今後の雨を考える(雨の様子)

7月5日午前12時



7月6日午前12時



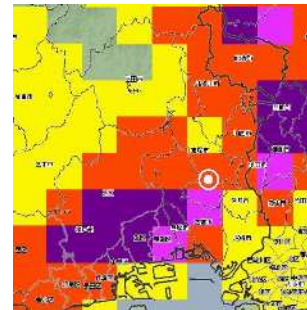
雨の様子は、(時間:)の間、
(強さ:)の雨が降っている

川面地区防災スイッチ

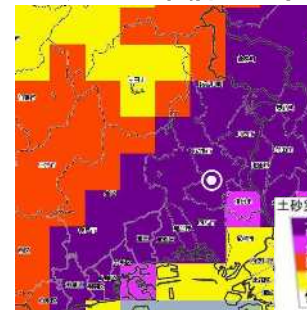
KAWAANO'S DISASTER RESPONSE SWITCH

情報② 土砂崩れを考える(土砂災害の危険)

7月5日午前12時



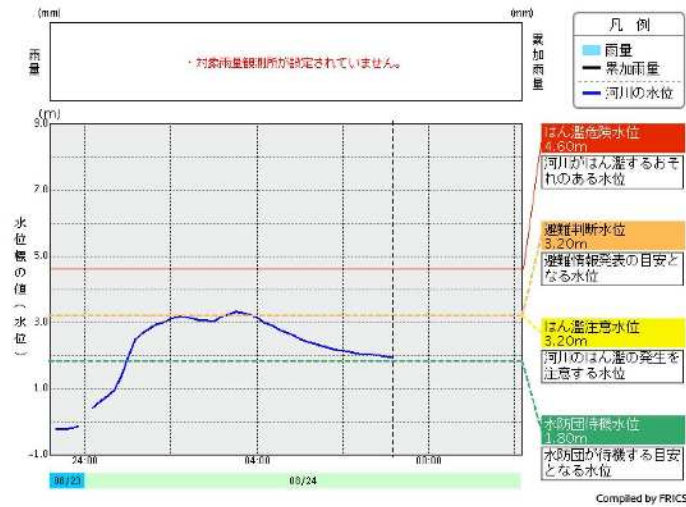
7月6日午前12時



土砂災害の危険は、(色:)で、
(危険度:)である。

川面地区防災スイッチ

KAWANO'S DISASTYER RESPONSE SWITCH



京都大学防災研究所 巨大災害研究センター & 気象水文リスク情報研究分野



「セカンドベスト」





西日本豪雨 倉敷市真備地区での犠牲者

- 計：51人
- 65歳以上：45人（約90%）
- 自宅で：44人（約86%）
- 自宅の1階で：42人（約81%）
- そのうち平屋：21人、2階建て：21人
- 「2階へ上がる」という考え・準備・訓練

「2階まで避難訓練」

2階まで避難訓練の動画
（黒潮町在住・80歳代・独居女性）



黒潮町かきせ地区（御坊畑地区）

記録更新 = 既往最大

その土地にとっての
大雨が大事

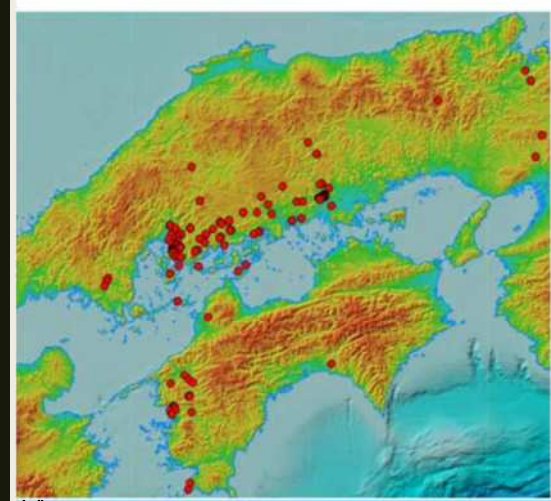
京都府福知山市での事例：ローカルエリアリスク情報

モデル地域 蓼原の取り組みから



モデル地域の取り組みを参考に、マイマップの作成等により各地域へ拡大

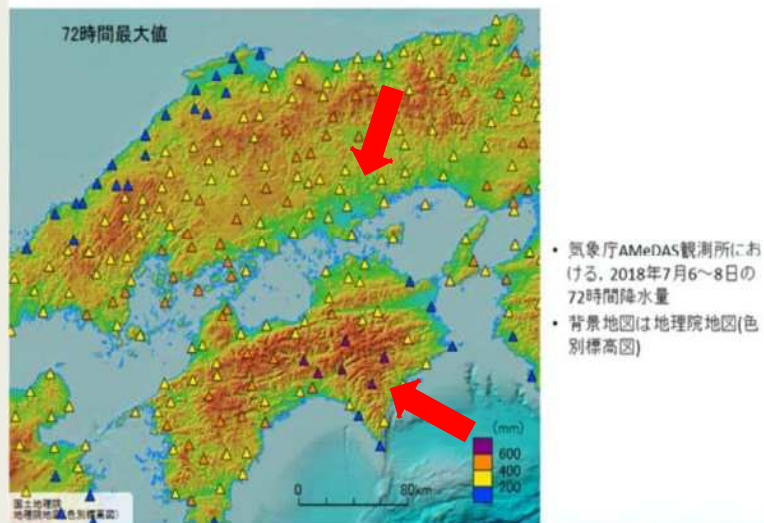
平成30年7月豪雨時の死者・行方不明者発生場所



- 牛山の調査による、平成30年7月豪雨による死者・行方不明者(関連死者を除く)の発生場所
- 背景地図は地理院地図(色別標高図)

出典: <https://news.yahoo.co.jp/byline/ushiyamamotoyuki/20200702-00186076/> Shizuoka University

平成30年7月豪雨時の72時間降水量



出典: <https://news.yahoo.co.jp/byline/ushiyamamotoyuki/20200702-00186076/> Shizuoka University

ちなみに、 広島周辺では



三入の観測点 (アメダス)

時間雨量の記録

4位: 434.3ミリ (53472; 253, [平成59年土砂災害])

5位: 95.3ミリ (533; 2; 247,

8位: 84.8ミリ (53492<24;)

日降水量雨量の記録

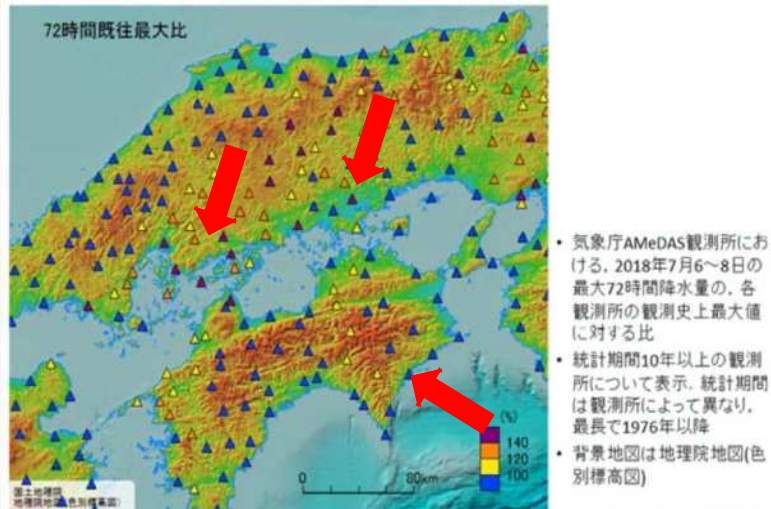
4位: 557.3ミリ (53472; 253, [同上])

5位: 41.3ミリ (4<; 62<25; ,

8位: 41.6.8ミリ (534; 2: 29) [西日本豪雨]

「今後57時間で予想される雨量、九州・四国633ミリ、中国地方533ミリ」で安心するのは?

平成30年7月豪雨時の72時間降水量の 観測史上最大値に対する比



出典: <https://news.yahoo.co.jp/byline/ushiyamamotoyuki/20200702-00186076/> Shizuoka University

「玄関まで避難訓練」

屋内避難訓練の動画 (黒潮町在住・92歳・独居女性)

「屋内避難訓練」どんなよいことが？

- 玄関まで行くのも一苦労：熊本地震でついに玄関までたどりつけなかった私の義母
- 「足腰弱ってるし、浜中まで逃げるのシンドイ、無理・・・」：まずハードルを下げた訓練を、そしてその次は・・・玄関先まで訓練前、参加率35%だった全体訓練への参加率が100%になった集落も集落
- 玄関先まで出れば・・・情報を得られる、救援を受けられる、助ける側の命も救う→岩手県大槌町の「ギリギリの共助」
- 小中学生との対話の機会に（あるお年寄りの手紙）
- 家の中の「キケン」にも気づく、その対策も。。。

「お誘い型避難訓練」

中学生

地域住民

- ▶ お誘い避難訓練
- ▶ 「足腰が弱いので、もう訓練に参加するのは無理、、、」
- ▶ 「私たちがお手伝いしますから、一度訓練に出てみてください」



高齢者、障害者、外国人などへのお誘い(訪問、チラシ、ポスター、表示板、有線放送・・・)

「空振り」 → 「素振り」

付録「空振り・素振り」

早めの避難、母救った



被災者の女性 5年で20回空振りも...
西日本豪雨による被災地での避難生活が、避難生活が苦痛を伴う避難生活...
「空振り」は、避難生活が苦痛を伴う避難生活...
「素振り」は、避難生活が苦痛を伴う避難生活...



「続けて良かった」
避難生活が苦痛を伴う避難生活...
「続けて良かった」は、避難生活が苦痛を伴う避難生活...
「続けて良かった」は、避難生活が苦痛を伴う避難生活...

西日本豪雨による被災地での避難生活が、避難生活が苦痛を伴う避難生活...
「空振り」は、避難生活が苦痛を伴う避難生活...
「素振り」は、避難生活が苦痛を伴う避難生活...

「京都新聞」(2018年8月5日付)から

こんなキャンペーンも！

00:00:00:00

ありがとうございました

被災者支援の実態と 私たちにできること

広島県災害復興支援士業連絡会 事務局
法テラス広島法律事務所
弁護士 道免明彦

広島県災害復興支援士業連絡会

- 設立日 平成23年5月12日
- 設立の経緯
東日本大震災の被災地から広島県内に避難した方々の支援をするため。
- 役員
会長 : 今田健太郎(弁護士会)
会長代行: 山下祐一(技術士会)

会員 (14団体+1団体)

- 法律系
弁護士, 司法書士, 不動産鑑定士, 税理士, 行政書士, 社会保険労務士, 土地家屋調査士, 海事代理士, 中小企業診断士
- 技術系
技術士, 建築士
- 福祉系
社会福祉士, 介護福祉士, 精神保健福祉士
- その他 法テラス広島

活動

- 定例会
2か月に1回程度
各団体の活動報告, 情報交換
JRAT広島の医師をお招きして勉強会
→ 士業+医の連携へ
- 関係機関との連携
→ 平時からの関係づくり

平成26年8月豪雨災害への対応

● 8月23日～9月30日

ボランティアセンター（本部，安佐北区，安佐南区）に運営スタッフを派遣

延べ315名

● 広島市と協定締結



	相談会・勉強会	復興まちづくり支援
H27.1.17		広島市との意見交換会（阿武の里町内会）
H27.1.24		広島市との意見交換会（八木が丘町内会）
H27.1.31		広島市との意見交換会（山手町内会）
H27.2.1		広島市との意見交換会（八木住宅町内会）
H27.2.7	砂防ダムのための買収に関する勉強会（小原山自治会）	
H27.2.8	なんでも相談会	



安佐南区



避難所へ
の出張相
談の様子

	相談会・勉強会
H26.10.12	行政からの支援策の勉強会（阿武の里）
H26.10.19	
H26.10.12	ピースポート主催カフェ
H26.10.19	なんでも相談会（八敷会館）
H26.10.23	いろいろカフェ（広島たすけ隊）
H26.10.28	だんだんカフェ（広島たすけ隊）
H26.10.29	行政の支援策, 勉強会（城山北・南地域包括支援センター）



平成30年7月豪雨災害への対応

● 安芸区役所へ相談担当者を派遣

7.12 広島市危機管理室から架電
2時間後に相談員派遣開始

7.12～8.31 毎日派遣

9.1～9.14 平日派遣

弁護士・司法書士・行政書士が対応

派遣延べ人数 **222名**

被災地での相談対応

日程	場所	連携先
H30.8.18	矢野南小学校	広島市
H30.8.19	熊野町民体育館	広島県
H30.8.26	三原市本郷生涯学習センター	広島県
H30.9.7	呉市安浦町づくりセンター	広島県
H30.9.8	矢野区矢野公民館	NPO
H30.9.16	坂町 小屋浦西昭寺	NPO
H30.9.21	坂町役場	広島県
H30.10.2	坂町役場	広島県
H30.10.9	坂町役場	広島県

派遣延べ人数 48名

VC・運営スタッフ派遣

H30.7.9 広島市災害ボランティア活動連絡調整会議

H30.7.10~8.31

- ・安芸区ボランティアセンター 183人
- ・安佐北区ボランティアセンター 36人
- ・南区ボランティアセンター 42人
- ・ボランティアセンター本部 40人



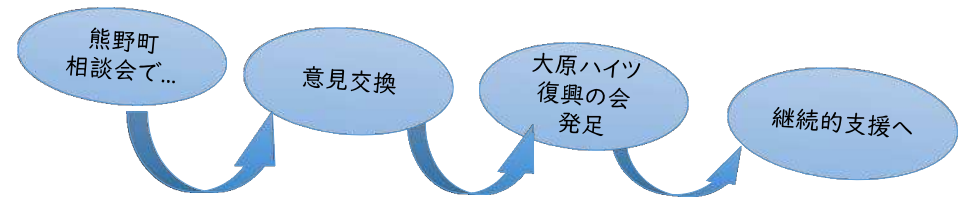
派遣延べ人数

301名

まちづくり支援

● 大原ハイツ復興の会

- ・意見集約
- ・大原ハイツ防災勉強会
- アンケート
- 会議へのオブザーバー参加
- ・生活再建等の相談会



大原ハイツ復興の会への支援

	復興まちづくり支援
H30.8.31	大原ハイツの復旧・復興についての意見交換会
H30.9.28	新建自治会訪問
H30.10.8	梅林地区訪問
H30.10.16	大原ハイツ復興の会 発足説明会 60名参加
H30.10.25	第1回集会
H30.10.29	熊野町との意見交換会
H30.11.7	行政による大原ハイツ復興の会 住民説明会参加
H30.11.27	第2回集会
H31.2.16	第1回 防災勉強会・相談会(6月まで実施)
H31.4.7	第2回 防災勉強会
R1.5.19	第4回 防災勉強会
R1.6.2	避難訓練&交流会
R2.8.2	新建自治会訪問

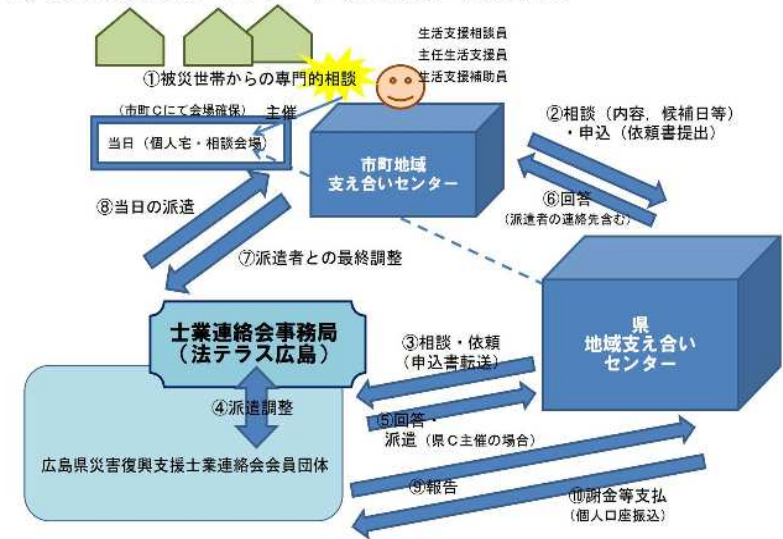
新建団地 砂防堰堤下流水路の見学会



R2.8

H30.10.30版
広島県地域支え合いセンター作成

「広島県地域支え合いセンター」専門家派遣事業の流れ



広島県・広島県地域支え合いセンターとの協定

平成30年10月30日

被災者の見守り・相談支援業務に関する協定を締結



協定締結式

- 役場・施設等での
集合型相談
- 自宅等での個別相談
- 講師派遣

平成30年(11月~12月)

内容	件数	派遣人数
集合相談 (坂町役場)	5件	10人

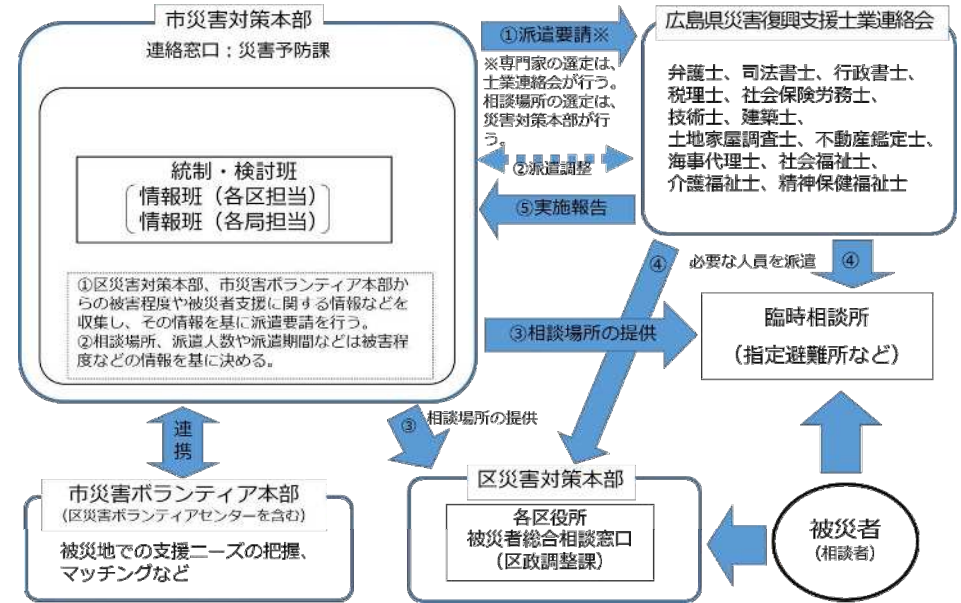
平成31年・令和元年

内容	件数	派遣人数
集合相談		
坂町/江田島/熊野 /尾道/東広島/ 三次/三原	33件	69人
個別相談	3件	4人
講師派遣	1件	1人

令和2年

内容	件数	派遣人数
集合相談 (坂町)	14件	28人 (弁護士・司法書士)
個別派遣	3件	6人 (弁護士・技術士)
講師派遣	2件	3人 (弁護士・技術士)

大規模災害時の専門家派遣による被災者支援に関する協定の運用イメージ



広島市との平時協定締結

令和元年11月6日

大規模災害時の専門家派遣による被災者支援に関する協定

- 区役所や避難所等での相談対応
- 機動的な被災者支援を行うための
研修会・防災訓練・防災教育等の実施 等



協定締結式

専門家の支援を続けるために

- 士業連絡会の強み
=法律系・技術系・福祉系の専門家によるワンストップ相談・対応ができる
→被災者の抱える複合的な課題に対応できる



- 士業連絡会にできることを具体的に案内
- 行政や支援団体等との連携の強化
- 支援体制・制度の維持・発展



ぼうさいこくたい2020

士業連絡会 紹介ページ <https://bosai-kokutai.com/session/detail/SS-12/>

動画 <https://bosai-kokutai.com/session/archive/SS-12/>



ご清聴ありがとうございました。



土砂災害の概要と対策

令和2年11月11日

広島県土木建築局
砂防課長 山本悟司

1. 広島県の主な土砂災害

目次

1. 広島県の主な土砂災害
2. 広島県の土砂災害対策
3. 平成30年7月豪雨災害の被害状況等
4. 平成30年7月豪雨災害後の取組
5. 令和2年度からの新たな取組
6. 今後の土砂災害対策の実施方針



広島県の主な土砂災害

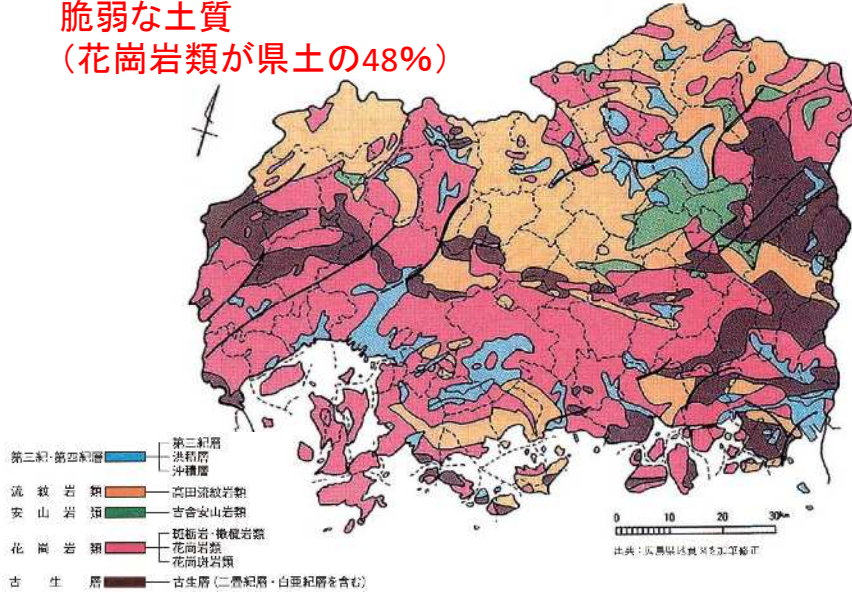
広島で起きた土砂災害を契機に、砂防関連4法のうち、急傾斜地法、土砂災害防止法が制定されるなど、国の土砂災害防止施策へ影響

No	年月	要因	主な被災地	最大時間雨量	死者 行方不明者	関連法令
1	S20.9	枕崎台風	呉市・大野町	57.1mm	2,012人	
2	S26.10	ルース台風	大竹市・佐伯郡	26.2mm	166人	
3	S42.7	集中豪雨	呉市	74.7mm	159人	急傾斜地法制定
4	S47.7	集中豪雨	三次市	40.0mm	39人	
5	S63.7	集中豪雨	加計町	57.0mm	14人	
6	H11.6	集中豪雨	広島市・呉市	81.0mm	32人	土砂災害防止法制定
7	H22.7	集中豪雨	庄原市・呉市	91.0mm	3人	
8	H26.8	集中豪雨	広島市	121.0mm	77人	土砂災害防止法改正
9	H30.7	集中豪雨	広島県南部	63.0mm	154人	



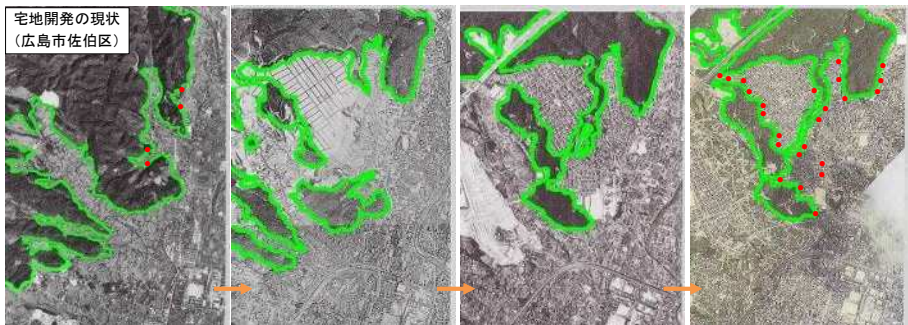
(No.1) 廿日市市 (厳島神社) (No.3) 呉市警固屋 (No.6) 広島市佐伯区 (No.8) 広島市安佐南区

脆弱な土質
(花崗岩類が県土の48%)



平野がせまい広島県では、山際への開発が進み県内の土砂災害の危険箇所が増加

1966年 1974年 1986年 1999年



急傾斜危険箇所
4箇所

急傾斜危険箇所
24箇所

2 広島県の土砂災害対策

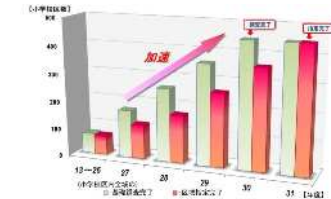
【ひろしま砂防アクションプラン2016】

① 再度災害防止のための緊急対応

重要度の評価に基づき最優先で実施（10箇所）
 ※ 2015年度災害の被災地一帯の被災地等での崩山から発生した災害の発生する箇所
 ・計画期間内に完成させる「被災箇所」（14箇所）
 ・完成済箇所等で事業継続期間が満了する箇所（1箇所）

区分	名称	事業種別	計画完了年度	完成年度	進捗率
砂防	国土交通省	緊急事業	20	24	6
	広島市	緊急事業	14	7	5
	広島市	中心地地域防災事業	7	4	5
津山	市	砂防	20	25	18
	広島市	国土事業（河川工）	7	7	-
	広島市	国土事業（山腹工）	8	3	-
広島市	市	国土事業（河川工）	17	9	8
	市	国土事業（山腹工）	3	3	-
	市	国土事業（山腹工）	20	22	10
広島市	市	国土事業	18	-	18
広島市	市	国土事業	11	-	10
合計			93	57	42

③ 土砂災害警戒区域等の指定の加速



② 効果的・効率的な事前防災の推進

Aランク 計画期間内で発生が予測される急傾斜危険箇所（14箇所）
 ・計画期間内に完成させる「被災箇所」（14箇所）
 ・計画期間内に完成させる「被災箇所」（14箇所）
 ・計画期間内に完成させる「被災箇所」（14箇所）

Aランクのうち「10年サイクル」該当箇所（97箇所）
 ・計画期間内に完成させる箇所（3箇所）
 ・計画期間内に完成させる箇所（3箇所）

Aランクのうち「保全対策中」該当箇所（16箇所）
 ・計画期間内に完成させる箇所（3箇所）
 ・計画期間内に完成させる箇所（3箇所）

Bランク 計画的な取組により、段階的な保全対策を実施する箇所（24箇所）
 ・計画期間内に完成させる「被災箇所」（2箇所）
 ・計画期間内に完成させる「被災箇所」（2箇所）

Cランク 国土交通省等による土砂災害対策推進協議会（1箇所）



再度災害防止のための緊急対応

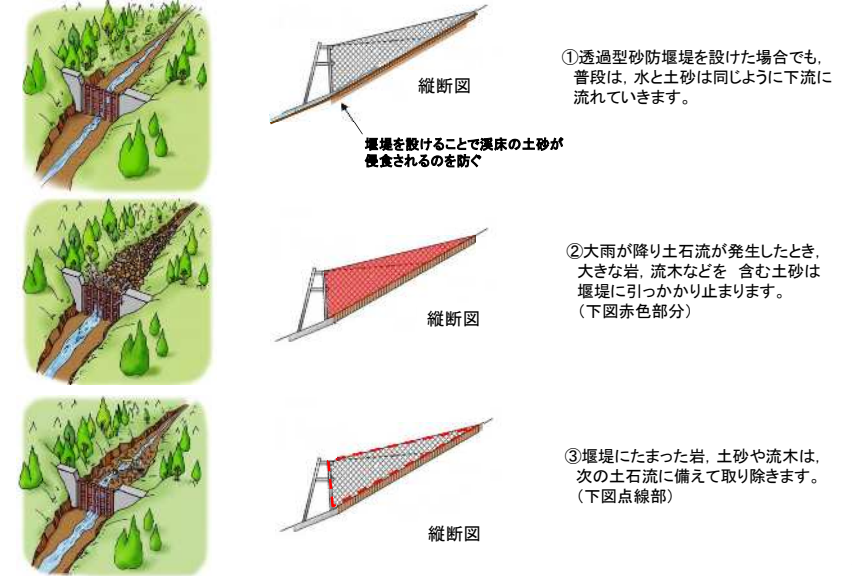
○ 令和2年8月7日に施設整備計画に定められた99全箇所の堰堤等の工事が完了



9

砂防ダムの機能 ~透過型砂防堰堤~ 【ハード対策】

<土石流をとらえる機能>



11

効果的・効率的な事前防災の推進

①土砂災害から保全される家屋数



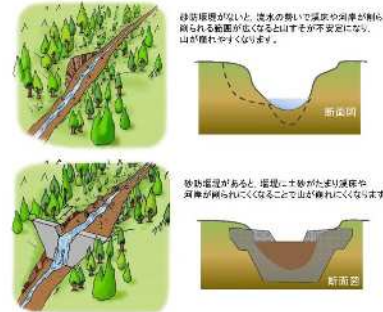
②整備箇所数

区分	計画		実績(見込み)		計画と実績の差
	完成	継続	完成	継続	完成
砂防	45	80	46	79	1
急傾斜	45	82	51	76	6
地すべり	3	-	3	-	0
合計	93	162	100	155	7

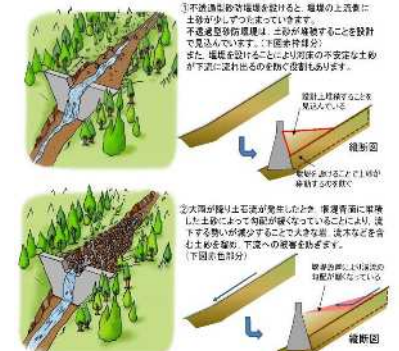
10

砂防ダムの機能 ~不透過型砂防堰堤~ 【ハード対策】

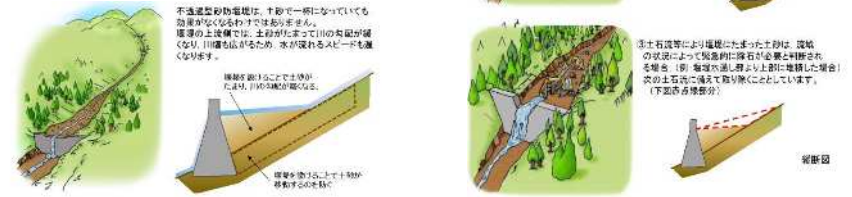
<渓床や河岸が削れるのを防ぐ機能>



<土石流をとらえる機能>



<水の流れを緩やかにする機能>



12

広島県「みんなで減災」県民総ぐるみ運動とは

「災害に強い広島県」の実現を目指し、県民及び自主防災組織等が災害から命を守るために適切な行動をとることができるよう、県民、自主防災組織等、事業者、行政等が一体となって取り組む運動です。

運動に取り組む主体は

県民一人一人、自主防災組織や地域における活動を行う方々、事業者、行政など、みんなが主体です。

運動を進めるために

- 広島県は、県民、自主防災組織等、事業者、市町村が参加した推進体制を整えます。
- 広島県は、運動を総合的かつ計画的に推進するため、行動計画を策定します。

5つのステップ

- 1 知る**：身の周りの危険な場所や状況を把握しよう。
- 2 察知する**：災害発生の危険性をいち早く察知しよう。
- 3 行動する**：自ら察知して適切な行動しよう。
- 4 学ぶ**：防災教室や防災訓練などに参加して災害から命を守る方法を学ぼう。
- 5 備える**：避難経路や避難場所を確認するなど、災害に備えよう。

土砂災害警戒区域等指定の加速



※県内の土砂災害危険箇所を有する小学校区総数450校区について、基礎調査を平成30年度末まで、区域指定を令和元年度末までに完了。

(令和2年6月11日)

	土砂災害警戒区域	うち土砂災害特別警戒区域
区域指定完了	47,684箇所	45,116箇所

土砂災害防止法とは

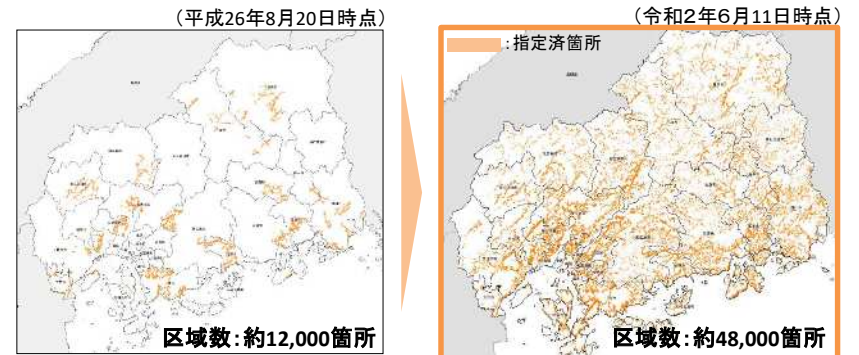
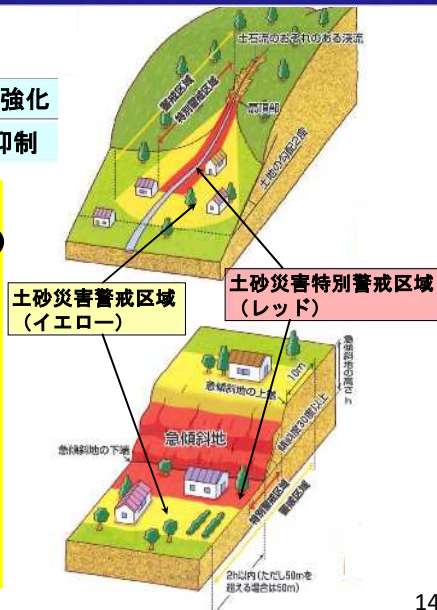
- ・危険な区域を明示し、警戒避難体制を強化
- ・無秩序な開発による危険箇所の増加抑制

土砂災害警戒区域の指定

●情報伝達、警戒避難体制の整備
●警戒避難に関する事項の住民への周知

土砂災害特別警戒区域の指定
(建築物に損壊が生じ、住民等の生命又は身体に著しい危害が生じるおそれがある区域)

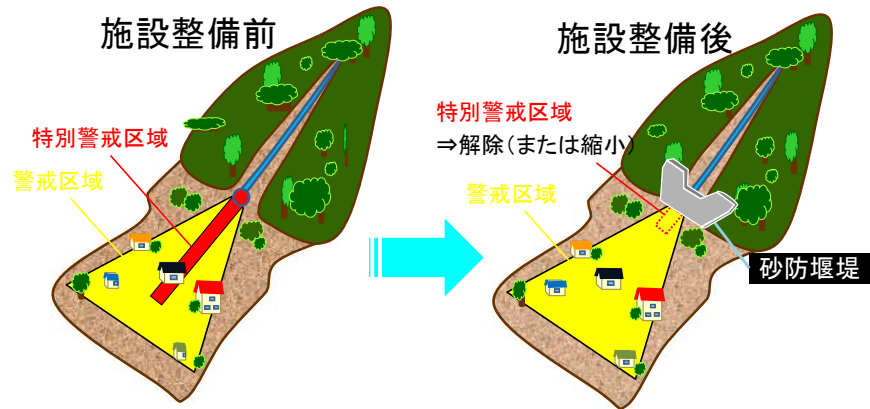
●特定開発行為に対する許可制
対象：住宅地分譲、社会福祉施設等のための開発行為
●建築物の構造規制
(都市計画区域外も建築確認の対象)
●土砂災害時に著しい損壊が生じる建築物に対する移転等の勧告
●勧告による移転者への融資、資金の確保



【全国順位】

順位	都道府県	土砂災害警戒区域数(R2.6)			
		計	土石流	急傾斜地	地すべり
1位	広島県	47,684	16,879	30,689	116
2位	島根県	32,268	13,248	18,299	721
3位	長崎県	30,424	4,400	25,031	993

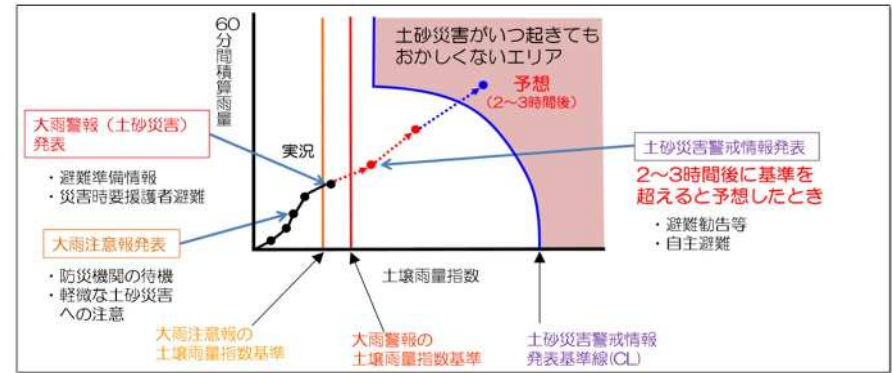
砂防堰堤等が整備された後の変更



砂防堰堤等が整備されると、**特別警戒区域**が解除(または縮小)

※各溪流の施設配置計画・工事進捗状況によって、
特別警戒区域の解除(または縮小)の状況は変わります。

土砂災害警戒情報の発令とCLの関係



土砂災害警戒情報発表事例

市町の避難勧告等の判断に活用

警戒レベル	避難情報等※1	発令・発表
警戒レベル5	災害発生情報※2	市町
警戒レベル4	避難勧告 避難指示(緊急)	
警戒レベル3	避難準備・ 高齢者等避難開始	気象庁
警戒レベル2	洪水注意報 大雨注意報 高潮注意報	
警戒レベル1	早期注意情報	

警戒レベル4相当情報
土砂災害警戒情報

- 広島県では、2014年12月から、日本国内で初めて、テレビのデータ放送を通じて土砂災害危険度情報の公開を全国に先駆け実施



画像提供: NHK広島放送局

テレビに登録された郵便番号を基に、
住んでいる地域の危険度を自動的に表示

- 土砂災害に対する防災意識の醸成と、災害の事実を後世に伝えるため「土砂災害 啓発・伝承プロジェクト」を推進



「ひろしまの土砂災害を知る・学ぶ・伝える」ポータルサイト

身近な土砂災害を知ろう「啓発」

- 土砂災害防止月間における集中的な情報発信
- 様々な機会を活用した啓発活動

①土砂災害から身を守る知識を身につける「広島県「みんなで減災」県民総ぐるみ運動」の一環として、他部署等が実施する取組や各種イベント等と一層の連携を図り、県民への防災意識の醸成を促進することを通じて、「県民一人一人が土砂災害から身を守る知識を身につけている状態」の実現を目指します。

土砂災害について学ぼう「防災教育」

- 学校の防災教育と共同した体験授業の展開(砂防出前講座)
- 学校安全指導者に対する説明

②学校が独自に防災教育をできる体制づくり
県教育委員会と密接な協力連携関係を築き、「学校安全指導者への防災意識を高め、各学校が独自に防災授業を実施できる体制づくり」を目指します。

土砂災害を未来に伝えよう「伝承」

- 地域の砂防情報アーカイブの推進
- 歴史的砂防施設の保存

③地域の「語り部」を育成
子供たちが、学校の学習発表会等の機会を通じて、親や地域の方へ、過去に身近で起きた土砂災害について発表するなど、「新たな地域の「語り部」を育成することにより、過去の災害が確実に地域住民へ伝承されていく状態」の実現を目指します。

3. 平成30年7月豪雨災害の被害状況等

- 平成23年に開設した「地域の砂防情報アーカイブ」により、昨年7月豪雨災害の写真や体験談、土砂災害に関する石碑等を公開

災害の記憶を次世代に伝える取組(土砂災害啓発・伝承プロジェクト)

① 選択した市町から地図を表示

② 土砂災害警戒区域を重ねて表示

③ 石碑の掲載内容等を公開

<人的被害> (R 2.2.10)

死亡・行方不明	154名
関連死	40名
その他	114名
土砂災害で被災	87名

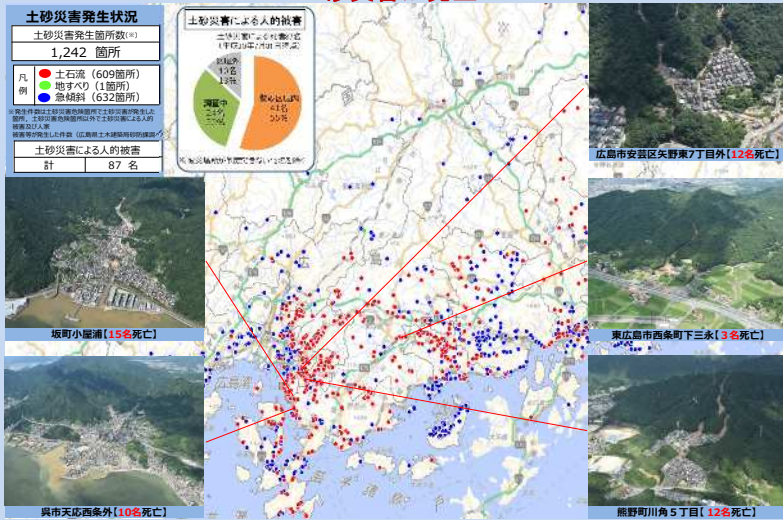


(写真提供)三原市

<その他の主な被害状況>

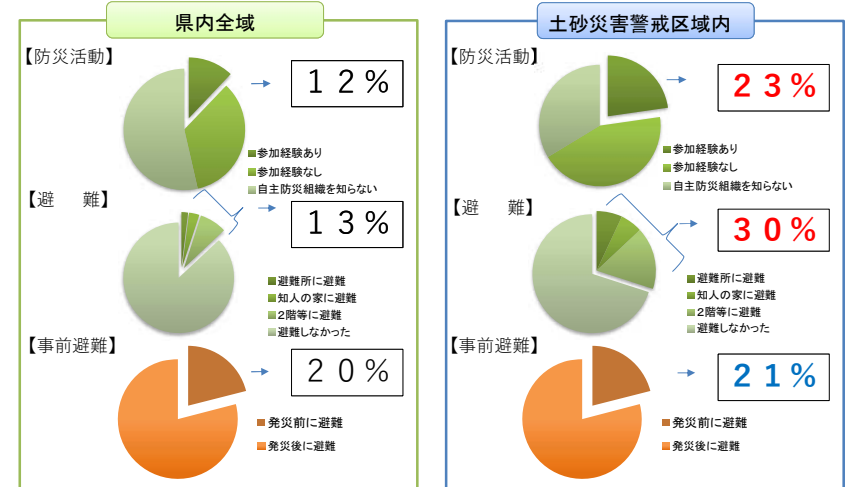
土砂災害	1,242箇所(23市町)
浸水被害	破堤 12河川, 越水 90河川

全国の年間発生件数(約1,000箇所/年※)を上回る1,242箇所
土砂災害が発生



※ H25～29年度の全国の年間発生件数の平均値

- 土砂災害警戒区域等の指定は、防災意識の向上や避難行動につながっている。
- しかし、土砂災害警戒区域等内であっても事前の避難にはつながっていない。



平成30年7月豪雨災害を踏まえた今後の土砂災害対策のあり方検討会における土砂災害に関する住民アンケート
実施期間：平成30年10月9日～11日 県内の成人男女2037人の対象のうち土砂災害警戒区域等内は237人

- 平成30年7月豪雨災害では、30箇所以上の施設で土石流の捕捉事例を確認、これまで整備してきた砂防堰堤等の効果が確実に発揮



4. 平成30年7月豪雨災害後の取組

- 採択済の緊急事業箇所数 合計111箇所（砂防85箇所、急傾斜26箇所）
- 令和元年度より採択された激特事業等箇所数 合計130箇所（砂防125箇所、急傾斜5箇所）



各事業主体で実施予定の事業を取りまとめ、【平成30年7月豪雨災害 砂防・治山施設整備計画（緊急事業・激特事業等）】として令和元年5月17日に公表。

○各事業主体の事業箇所数内訳（単位：箇所）

種別	広島県庁		広島県教育委員会		広島県建設局		広島県農林水産部		合計
	緊急	激特	緊急	激特	緊急	激特	緊急	激特	
砂防	85	161 (228)	13	149 (82)	136	369 (82)	465 (82)	402	1,035 (82)
急傾斜	26	11 (17)	2	27	1	48 (17)	104 (17)	142	218 (17)
合計	111	182 (245)	15	176 (84)	137	425 (94)	609 (94)	546	1,359 (94)

※（ ）内数値は、災関フォロー箇所数

- 市町村が発表する「警戒レベル」と、防災情報との関連を明確にするため、県が発表する防災情報に「警戒レベル相当情報」を追記。

市町等関係機関への通知文

【通知文】

＜概要＞
 大雨による土砂災害の発生リスクが高まっているため、土砂災害警戒区域等指定区域に指定されている地域において、土砂災害の発生リスクが高まっている地域を特定し、警戒レベル4相当情報（土砂災害）として令和元年5月17日に公表した。この情報は、土砂災害の発生リスクが高まっている地域を特定し、警戒レベル4相当情報（土砂災害）として令和元年5月17日に公表した。この情報は、土砂災害の発生リスクが高まっている地域を特定し、警戒レベル4相当情報（土砂災害）として令和元年5月17日に公表した。

NHK広島放送局データ放送の事例

【NHK 土砂災害危険度情報】

広島市東区 広島県全域

2014/01/01 01:10更新

【土砂災害危険度】
 現状で基準値超過（警戒レベル4相当）
 1時間後に基準値超過（警戒レベル4相当）
 2時間後に基準値超過（警戒レベル4相当）
 3時間後に基準値超過（警戒レベル4相当）

◇情報提供／広島県砂防課
 大雨警戒土砂災害基準超過（警戒レベル3相当）
 大雨注意基準超過（警戒レベル2相当）

【県事業分】

区分	箇所数	R2.10月末の状況
砂防	85	39箇所完成
急傾斜	26	25箇所完成
治山	59	23箇所完成

被災状況 整備後

二河川支川21(熊野町川角)

被災状況 整備後

西6441地区(坂町横浜西)

被災状況 整備後

天地川(坂町小屋浦)

被災状況 整備後

角目4地区(府中市)

被災状況 整備後

白芽地区(福山市朝町)

被災状況 整備後

奥桑川1(東広島市河内町)

被災状況 整備後

瀬見G地区(尾道市朝町)

- 土砂災害の危険の周知を徹底するため、広島県のホームページでの公表に加え、土砂災害のおそれのある箇所を示す地図を全世帯に配布

土砂災害のおそれのある箇所を示す地図を全世帯に配布

配達地域指定

〇〇小学校区及び隣接する小学校区にお住いの皆さんへ

「土砂災害警戒区域等の指定に係る説明会」を開催します。必ずご参加いただき、ご確認ください。

資料一覧

- 説明会案内文
- 土砂災害から身を守るために（お願ひ）
- 土砂災害警戒区域、土砂災害特別警戒区域、指定区域（土砂災害ハザードマップ）
- ハザードマップ
- おんがで被災、避難するまでの手順、土砂災害から身を守るために、土砂災害防止法とは？

広島県
 土木部建設課 土砂災害対策推進課
 広島市中区基町 1-6-52 電話 (082) 813-3848

ソフト対策:適切な避難行動を促す取組②

- インターネット検索会社ヤフー株式会社と共同開発した「防災マップ」を令和元年6月から運用開始。スマートフォンのGPS機能を活用し位置情報に対応した土砂災害危険度を配信するなど個人ごとに災害リスク情報を通知

「防災マップ(大雨警戒レベルマップ)」による災害リスク情報の通知

(主な機能)
登録地点及び現在位置の危険が高まるとスマホに通知 (Yahoo!防災速報アプリ利用時)
土砂災害に関する危険度のほか、雨雲レーダ、浸水想定区域、河川の危険度も確認可能

33

- 高齢者は避難を先延ばしにする傾向にあるため、高齢者への「声掛け避難」をメッセージとした啓発ポスターの掲示を、令和元年6月から開始した。

高齢者の避難を促す啓発ポスターの掲示

配布先	実績
JR西日本	40駅
市内電車	39駅,100両
県内バス	1,200台
病院	250病院
小売店等	1200店
中・高等学校	426校
行政機関	23市町
個別依頼等	250枚
合計(枚数)	約5300枚

35

- 自主防災組織の代表者等を対象に防災教室を開催し、防災情報を適切に活用することで、地域が自ら判断できる防災知識の向上に向けた取組を推進

適切な避難行動を促す防災知識の向上に向けた取組

防災教室の目的
何を伝えたいか?
②土砂災害危険度情報の認知度が低い。
⇒44%が認知していない。

防災教室の目的
地域の防災力向上
一人一人の適切な防災活動

目次
1 専門的な防災知識「知る」の向上
土砂災害警戒区域等、土砂災害防止法の取りまわし等
2 防災情報に関わる防災知識「察知する」の向上
土砂災害危険度情報、Yahoo!防災アプリ等
3 防災知識の発信による防災力「行動する」の向上
防災活動の拡大事例

34

5. 令和2年度からの新たな取組

36

- 地域住民が常日頃から土砂災害のリスクを意識できる新たな取り組みとして、土砂災害警戒区域等を示した標識を設置。（令和2年7月から順次設置予定）

◆実施方針(案)

- ・ 小学校区ごとの土砂災害警戒区域等を示した標識を、小学校正門等に設置（小学校に設置することで、防災教育への活用にも期待）
- ・ 令和元年度中に実施計画等を策定し、令和2年度から標識設置を開始



標識イメージ図



熊野第四小学校(熊野町)

～ポイント～

広島県『みんなで減災』県民総ぐるみ運動の行動目標、「知る」「察知する」「学ぶ」ことを支援するコンテンツを画面上部に集約し、利用者が使いやすい表示内容に変更。

避難の判断をする際に重要な土砂災害危険度を中央に配置し、



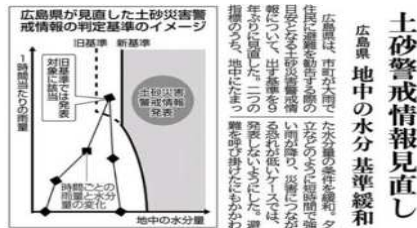
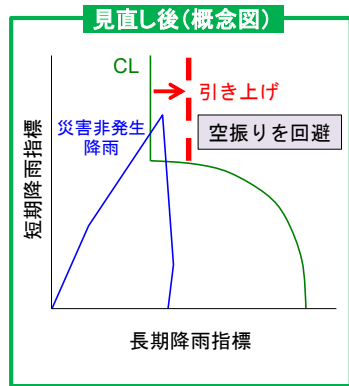
スマートフォン版リンクを追加しました



旧 土砂災害ポータルひろしま

新 土砂災害ポータルひろしま

- 防災気象情報の信頼性を高めるため、土砂災害警戒情報の精度向上を図る取組を行い、令和2年5月26日から運用開始



- 避難行動調査結果を踏まえ、「率先避難」の重要性を伝えるポスターを新たに作成し、新たに県内全小学校、図書館等の市町関係施設にも配布予定先を追加

「呼びかけ避難」や「率先避難」を促す啓発ポスター

「呼びかけ避難」のポスター

「率先避難」の重要性を伝えるポスター

配布先	
市内電車	
JR西日本	
県内バス	
病院	
小売店等	
中・高等学校	
行政機関	

配布先(追加予定※)	
小学校	
図書館	
公民館	
スポーツ施設	
その他公共施設	

※具体的な配布先は市町と調整の上、決定する。



山や川の近くにお住まいの方のマイ・タイムライン

私(10歳) お父さん(35歳) お母さん(34歳)
おじいちゃん(65歳) おばあちゃん(64歳)

台風が近づいているとき!

準備レベル	1	2	3	4	5
避難準備	避難準備・高齢者等避難開始	避難準備	避難準備	避難準備	避難準備
避難行動	避難行動	避難行動	避難行動	避難行動	避難行動

この図表は、台風の接近による避難レベル（1〜5）と対応する避難行動（避難準備、避難行動）を示しています。また、避難場所の確保や避難経路の確認などの具体的なアドバイスも提供されています。

41

5. 今後の土砂災害対策の実施方針

43

○ 関係団体やメディアとの連携強化を図り、防災情報の発信力を強化

連携強化の具体的な事例



報道機関を対象とした現場説明会 R1.12.13



広島大学防災・減災研究センターとの連携会議 R元.12.19



報道関係者との定例勉強会 R2.2.22



番組出演による情報発信(NHK放送局) R2.3.6

42

実施方針: 被災地の再度災害防止に最優先で取り組むとともに、今後も激甚化が懸念される土砂災害から県民の命と暮らしを守るため、**着実かつ効果的なハード対策**を進め、県民一人ひとりが土砂災害から命を守るために**適切な避難行動につながるソフト対策**を推進する。

ハード対策

- ～着実かつ効果的な対策～
- ①再度災害防止のための緊急対応【重点対策・最優先】
 - ②防災拠点の保全【重点対策】
 - ③住宅密集地の効果的・効率的な整備【重点対策】
 - ④インフラ・ライフライン等重要施設等の保全【重点対策】
 - ⑤早期に対策が必要な箇所への保全
- ～老朽化対策～
- ①石積堰堤の緊急改築を追加

ソフト対策

- ～きめ細やかな災害リスク情報の提供～
- ①土砂災害警戒区域等の認知度向上
 - ②土砂災害の危険を直感的に伝える取組
 - ③防災気象情報の信頼性を高める取組
 - ④地域や個人毎に最適な防災情報を提供
 - ⑤防災気象情報のオープンデータ化
- ～効果的な啓発事業の推進～
- ①実施体制の強化による啓発事業の加速
 - ②学習効果を高める効果的な防災教育
 - ③自主防災組織等の活動支援
 - ④避難の重要性を伝える取組
 - ⑤報道機関との連携による発信力の強化

44

【アクションプラン2016】

着実なハード整備と土砂災害警戒区域等の指定の加速 等



【今後の土砂災害対策の実施方針】

着実なハード整備と適切な避難行動につながる取組の推進



小学校防災教育の実践 と防災DVD

(一社) 建設コンサルタンツ協会中国支部
技術部会 防災委員会 金原智樹

2. これまでの防災教育の活動

・平成17年から、年に4校程度の小中学校で実施

年度	会場	人数	年度	会場	人数
平成17	広島市佐伯区湯来小学校	21名	平成28	広島市立市島小学校(3年生)	78名
平成18	広島市佐伯区三和中学校(1年生)	262名		広島市立三入小学校(6年生)	75名
平成19	広島市湯来小学校(3年生)	56名		広島市立御旗小学校(7年生)	20名
	広島市東区北區立七丁小学校(1年生)	121名	広島市立久米島小学校(3年生)	30名	
平成20	広島市佐伯区立市島小学校(4年生)	80名	平成29	広島市立佐伯東小学校(3年生)	83名
	広島市佐伯区御幸中学校(1年生)	187名		広島市立津東小学校(3年生)	32名
平成21	広島市西区立小中学校(6年生)	2クラス 6クラス		広島市立五三市中央小学校(3年生)	92名
	広島市西区立小中学校(6年生)	108名	広島市立入小中学校(6年生)	63名	
平成22	広島市立区立小学校(4年生)	108名	広島市立長門町立小学校(3年生)	67名	
	広島市立区立小学校(1年生)	293名	2007.8 福向校区		
平成23	広島市立佐伯区安部中学校(1年生)	272名	平成30	広島市立大野小学校(5年生)	23名
	広島市東区東区東小学校(3年生)	106名		広島市立香原小学校(今年)	36名
平成24	広島市東区南區立安部中学校(1年生)	182名		広島市立山田小学校(4年生)	42名
	広島市東区南區立北小学校(5年生)	88名	広島市立長門町立小学校(3年生)	77名	
平成25	広島市東区南區立北小学校(5年生)	88名	広島市立三木小学校(2年生)	181名	
	広島市立白小中学校(4年生)	150名	広島市立百田小学校(6年生)	129名	
平成26	広島市東区北區立市島小学校(3年生)	77名	令和元年	広島市立入小中学校(4年生)	63名
	市立中島小学校(5年生)	198名		広島市立大野小学校(5年生)	115名
平成27	2016.3.23 広島市立砂原		広島市立山田小学校(6年生)	23名	
	市立香原小学校 まくら第(42+中2)	11名	広島市立中野小学校(6年生)	27名	
	三田市立小学校(5年生)	51名	令和2年	広島市立西小中学校(2年生)	67名
				広島市立 田原小学校(5年生)	50名

1. 防災教育の目的

- ・災害が多発する中での防災意識の高揚・啓発
 - 若い世代からの底上げ⇒小学校・中学校
 - 地域の高齢者への意識の啓発⇒公民館
- ・建設コンサルタントとしての社会・地域貢献活動
 - 実践で身に付けた知識・技術の社会還元

3. 授業の概要



◆ 授業・資料作りのポイント

- ①文字よりも図、写真や動画を多く使う。
 - 写真や動画を多く使い、授業を飽きさせない
 - 低学年の授業では漢字にふりがなを振る。
- ②身近な題材を利用する。
 - 学区内の危険箇所、避難場所などを事前に調査し、それらの写真などを資料に盛り込み、イメージしやすい題材で考えてもらう。
- ③分かりやすい言葉で説明する。
 - 専門用語は分かりやすい言葉に置き換える。

◆ 自然災害とは？

1. 自然災害とは？

しぜんさいがい
★ **自然災害**は、自然現象によっておこる災害。
日本列島で起こる災害は以下の5種類です。

1. **土砂災害**
2. **地震・津波災害**
3. **河川災害(洪水・浸水)**
4. **火山災害**
5. **雪害**

今日は、この中で、広島県で発生しやすい災害について 1から3について説明します。

今日はこのようなお話をします。

1. **自然災害とは？**
しぜんさいがい
自然災害にはどのような種類があるか？
2. **いつ避難するか、どこへ避難するか**
ひなん
避難情報や避難所について学ぼう
3. **ハザードマップとは？**
ハザードマップについて学ぼう
4. **まとめ**



Mr.エンテくん
(太田川河川HPより)

◆ 土砂災害について

1. 災害ってなに？

(1) どしゃ まいがい 土砂災害について



※ 土砂災害には、次の3つがあります。



※ 最近は「ゲリラ豪雨」と呼ばれる局地的な大雨が多くなり、土砂災害もふえています。

◆ がけ崩れとは

がけ崩れとは

- がけ崩れとは、大雨で土砂が水を含みゆるくなって、急に斜面が崩れるものです。
- がけ崩れは急に起こるので、逃げるのがとても難しいものです。
- 地震のときにも起こります。



急傾斜地崩壊危険箇所

崩れる危険のある斜面の前には、こんな看板があるよ。

6

「がけ崩れ」災害をふせぐ方法



くず やまもとちく がけ崩れ(山本地区)



朝日新聞(2014.9.4)

被災者提供

◆ 土石流とは

土石流とは

- 土石流とは、山の斜面や川底の土砂が大雨などにより水を含んで一気に流れ出るものです。
- 流れる速さは自動車の
- 速さぐらいになります。

(時速40~50km)



しゅうがいばつ 障害物が無ければ 勾配Z のところまで止まらな!

どせきりゅうきけんけんけいりゅう
土石流危険渓流



この土砂の区域において宅地造成、工営物の設置、土砂利権の移譲等々を認めるには、許可が必要であるからこの区域は危険な区域と見なされ、ここに建設しない。

土石流の例(宮島白糸川) しまじがわ

H17.9 台風14号(死者なし)



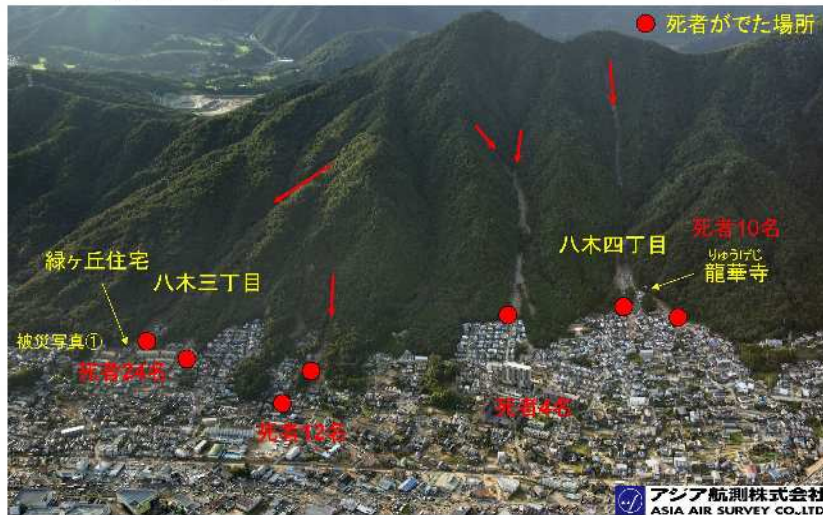
被災写真①



ちよっか
土石流の直下はめちゃくちゃに
こわれている。



どせきりゅう やぎちく 土石流(八木地区)



「土石流」災害をふせぐ方法: さぼう 砂防ダムによる対策 たいさく

砂防ダムで下流の家屋、
人命を土砂災害から守っているんだ!

砂防ダムの裏(ポケット)
水は貯めない

スリット型の砂防ダム

大雨のときに大きな石や流木を止める。
ふだんは、生き物も移動できる。

砂防ダムが住宅地を守った例 2020(令和2)年7月6日



提供：国土交通省広島西部山系砂防事務所(7月7日撮影)

津波災害の例 2011(平成23)年3月11日 東日本大震災



◆ 地震・津波について

地震災害の例 1995(平成7)年1月17日 阪神淡路大震災

じしんらよご 地震直後に火災が発生！



しじや ゆくふぬいしや 死者・行方不明者: 6,437人
ぜんかい はんかい どう 全壊・半壊: 249,180棟



じしん ゆ たてもの 地震の揺れで建物がこわれている！



神戸市HP

◆ 河川災害について

(2) 洪水災害の例：2018.7.6 小田川 堤防決壊

どて ていぼう いえ どうろ 土手(堤防)がこわれて、家や道路、畑が水につかっているよ！

おだがわ ていぼうけっかい 4,600戸が浸水



死者50人: 早く逃げる行動が大切！

河川災害の例 2018(平成30)年7月6日
平成30年7月豪雨災害(広島県内)

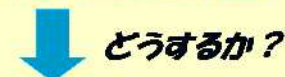


◆ いつ避難するか、どこへ避難するか

**なぜ避難が必要か
なにが大切か？**

危険な所が多いので、全部を工事できない。
(たくさんのお金と時間がかかる)

たとえば、砂防ダムは1基で1億円~2億円かかる



どうするか？

大雨のときは、危険なところから、
逃げるのが一番です！ それも早めに！

それは大切な「いのち」を守るためです。

◆ 防災クイズ

問題1 広島県には、土砂災害の危険箇所が約50,000箇所あります。なんと多いですね。この数を都道府県別にみると全国で何番目に多い数でしょう。

① 1番目
② 2番目
③ 3番目

問題2 一時間雨量が30mm以上になると各地で土砂災害が発生します。大規模な土砂災害は一時間雨量40mm以上で、さらに連続雨量がどれくらいで発生しますか。

①連続雨量 200mm以上
②連続雨量 400mm以上
③連続雨量 600mm以上

災害が起こりそうなときの避難について話します。

★ いつ避難するか？

土砂災害は河川災害が起こりそうな時には、防災気象情報(ぼうさいきしょうじょうほう)に従って避難を始めましょう。

★ どこへ避難するか？

土砂災害や河川災害の際に避難する場所が決められています。そこへ避難しましょう。

ひなん 避難に必要な情報について

警戒レベル3以上は休校

警戒レベル	取るべき行動	市町村が発令	気象庁が発表	警戒レベル相当情報
5	命を守る最善の行動	災害発生情報	大雨特別警報*1 氾濫発生情報	
4	ひなん避難	避難指示(緊急) 避難勧告	土砂災害警戒情報 氾濫危険情報 高潮特別警報 高潮警報	
3	高齢者等は避難 他の住民は準備	避難準備 高齢者等避難開始	大雨警報 洪水警報 氾濫警戒情報 高潮注意報*2	
2	避難行動の確認	-	大雨注意報 洪水注意報 氾濫注意情報 高潮注意報*2	
1	心構えを高める	-	早期注意情報(警報級の可能性)	

*1 「伊勢湾台風」級の台風等による大雨特別警報(土砂災害)の場合はレベル3相当
*2 高潮警報に切り替える可能性が高い場合はレベル3相当

避難場所について

指定緊急避難場所(してい きんきゅう ひなんばしょ)

①中野東小学校



②中野東児童館



【参考】瀬野福祉センター (学区外)



事前に近くの避難場所を知っておきましょう。

学区内には、土砂災害のときに避難できる指定緊急避難場所が2箇所あるよ！
学区外だけ近くに、1箇所あるよ！



避難場所について

避難場所は小学校区ごとに準備されています。しかし、災害の種類によっては、避難するとかえって危険になる避難場所があります。
また、これ以外の安全な場所を考えておくことも大切。

避難が遅れたときのため

小学校区	名称	避難場所	階数	災害種別					
				土砂	高潮	洪水	地震	津波	大火
中野東	中野東小学校	体育館・教室	4	○	○	○	○		-
	中野東児童館	遊戯室	2	○	○	○			
	中野集会所	集会室	2	-	○	○			
	中野保育園	保育室	2	-	○	○			
瀬野(参考)	瀬野福祉センター	ホール	4	○	○	○			

◆ ハザードマップとは？

ハザードマップの説明の前に、みなさんの住む中野東小学区について、いっしょに考えましょう
①学校の近くは、どんな場所でしょう。



3. ハザードマップとは？

ハザード：危険の原因・危険物・障害物など
マップ：地図
ハザードマップ：被害予測（ひがひよそく）地図

危険な場所と避難場所（逃げる場所）が書いてある地図だよ！
 災害の種類ごとに作られている。今日は下の3種類について学びます。

がけ崩れ（急傾斜）ハザードマップ
 土石流ハザードマップ
 洪水ハザードマップ

(1) がけ崩れハザードマップ



(2) 土石流ハザードマップ



(3) 洪水ハザードマップ



◆ ハザードマップの作成

ハザードマップの作成

③ 自宅に近い避難所に

● 緑シールをはってください。

ハザードマップの作成

④ 自分の家から避難所までの避難路を記入してください。

茶色で道路を塗る



ハザードマップの作成

⑤ 避難路で危険な箇所を確認しましょう。

⑥ 避難路の途中に危険な箇所がある場合は、より安全な経路を考えましょう。

紫orオレンジor赤色
 で危険箇所を塗る

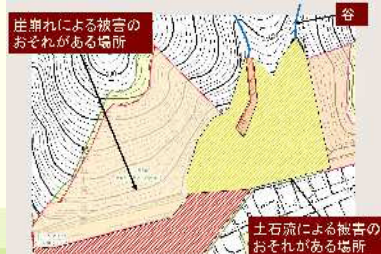
◆ ハザードマップの作成

ハザードマップの作成

① まず自分の家に

● 赤色シール
 をはってください。

被害のおそれがある場所



ハザードマップの作成

② 自分の家の近くにある危険な箇所をさがしましょう。

- 急傾斜地（がけ崩れ）赤色で枠を引く
- 被害の恐れのある箇所 赤色で斜線を引く
- 土石流深流（谷）を青色の線で引く
- 被害の恐れのある箇所 黄色で斜線を引く
- 洪水で浸水する範囲に斜線を引く。
- 0.5m以上：赤色斜線
- 0～0.5m：黄色斜線

被害のおそれがある場所





◆ 防災DVD

防災教育の教材として災害写真・動画を集めたDVDを作成



◆ まとめ

4. まとめ

今回は、災害と避難について話をしました。この時間の続きとして、自分の身の回りについて、

★ みなさんの家の近くでは、どこがあぶないのか？

★ どこに、にげればよいのか？

ぜひ、考えてみてください。



◆ アンケート

アンケート用紙（後編）の記入例を掲載しております。

Q1: 防災教育の重要性をどのように感じていますか？

Q2: 防災教育の現状をどのように感じていますか？

Q3: 防災教育の課題をどのように感じていますか？

Q4: 防災教育の推進にどのような役割を果たすと考えていますか？

Q5: 防災教育の推進にどのような課題を感じていますか？

Q6: 防災教育の推進にどのような工夫を凝らしていますか？

Q7: 防災教育の推進にどのような成果を感じていますか？

Q8: 防災教育の推進にどのような課題を感じていますか？

Q9: 防災教育の推進にどのような工夫を凝らしていますか？

Q10: 防災教育の推進にどのような成果を感じていますか？

アンケート用紙（後編）の記入例を掲載しております。

Q1: 防災教育の重要性をどのように感じていますか？

災害のときや、もしもの時に役にたつもの！
かを知ることが大切だと感じました。
今日、教えてもらったことを生活にいかせると
いいですね。

アンケート用紙（後編）の記入例を掲載しております。

Q2: 防災教育の現状をどのように感じていますか？

防災教育が、まだ大々として進んでいないと感じています。
防災教育が、もっと進んでほしいです。

アンケート用紙（後編）の記入例を掲載しております。

Q3: 防災教育の課題をどのように感じていますか？

防災教育の推進に、地域や学校との連携が大切だと感じています。
防災教育の推進に、地域や学校との連携が大切だと感じています。

アンケート用紙（後編）の記入例を掲載しております。

Q4: 防災教育の推進にどのような役割を果たすと考えていますか？

防災教育の推進に、地域や学校との連携が大切だと感じています。
防災教育の推進に、地域や学校との連携が大切だと感じています。

アンケート用紙（後編）の記入例を掲載しております。

Q5: 防災教育の推進にどのような課題を感じていますか？

防災教育の推進に、地域や学校との連携が大切だと感じています。
防災教育の推進に、地域や学校との連携が大切だと感じています。

アンケート用紙（後編）の記入例を掲載しております。

Q6: 防災教育の推進にどのような工夫を凝らしていますか？

防災教育の推進に、地域や学校との連携が大切だと感じています。
防災教育の推進に、地域や学校との連携が大切だと感じています。

アンケート用紙（後編）の記入例を掲載しております。

Q7: 防災教育の推進にどのような成果を感じていますか？

防災教育の推進に、地域や学校との連携が大切だと感じています。
防災教育の推進に、地域や学校との連携が大切だと感じています。

アンケート用紙（後編）の記入例を掲載しております。

Q8: 防災教育の推進にどのような課題を感じていますか？

防災教育の推進に、地域や学校との連携が大切だと感じています。
防災教育の推進に、地域や学校との連携が大切だと感じています。

アンケート用紙（後編）の記入例を掲載しております。

Q9: 防災教育の推進にどのような工夫を凝らしていますか？

防災教育の推進に、地域や学校との連携が大切だと感じています。
防災教育の推進に、地域や学校との連携が大切だと感じています。

アンケート用紙（後編）の記入例を掲載しております。

Q10: 防災教育の推進にどのような成果を感じていますか？

防災教育の推進に、地域や学校との連携が大切だと感じています。
防災教育の推進に、地域や学校との連携が大切だと感じています。

アンケート用紙（後編）の記入例を掲載しております。

◆ 今後に向けて

- ▶ 会員が広島市中心であるため、広島市内での実施に偏っている。これまでに、広島県砂防課の出前授業に協力して、呉市や東広島市で授業を行った実績がある。広島市以外でも防災教育を行ってきたい。
- ▶ 今後、継続していくためにも、若い世代の委員会会員を増やしていくとともに、他の組織との協力を継続していきたい。

5.まとめ

- ▶ 平成17年からはじめ、16年間継続している。実施校数は42校、児童・生徒数は3,800名以上
- ▶ 学校や地域からの引き合いも多く、年度当初に広島市教育委員会に行き、年間4校程度を目安に実施校を調整している。（H26・H30災害後、申込が増え、リピート校も増えている）
- ▶ 防災教育を行う地域（校区）に下見に行き、危険箇所や避難場所を教材に盛り込んでおり、地域に密着した内容になっている。この点が評判が良い。

ご清聴ありがとうございました

中国本部の防災活動、取組み、今後

2020年11月11日

(公社)日本技術士会中国本部防災委員会
山下祐一

目次

1. 防災講演会
2. 士業連絡会の技術士会としての活動
 - 1) 士業連絡会の概要
 - 2) 広島県熊野町大原ハイツ復興の会への支援
3. 防災教育
4. まとめ、活動の課題、今後の取組み

1. 防災講演会

目的:防災技術及び地域防災力の向上

防災講演会は、防災に関わる技術知識の向上とともに、地域の特性に合わせた防災活動、防災に関する連携等を考慮し、地域防災力の向上に寄与する活動を目指し、年2回開催しています。

1) 令和2年度第1回防災講演会 (事前防災、事後防災のあり方)

基調講演「避難スイッチ・セカンドベストで進める豪雨災害防災」

京都大学防災研究所教授 矢守克也

講演「被災者支援の実態と私たちにできること」士業連絡会 道免明彦

講演「土砂災害の概要と対策」広島県砂防課課長 山本悟司

講演「小学校防災教育の実践と防災DVD」建設コンサルタンツ協会 金原智樹

中国本部・各県支部の防災活動、取組み、今後

中国本部防災委員会防災委員長 (株)テクニコ 山下祐一

岡山県支部防災委員会防災委員長 岡山理科大学 佐藤丈晴

鳥取県支部防災委員会防災委員長 (株)荒谷建設コンサルタント 西村悟之

島根県技術士会防災部会長 GEOFIELDER 長嶺元二

山口県支部防災委員会 支部長 住居孝紀、(株)ケイズラブ 内山省三

2) 令和元年度第1回防災講演会

(平成30年7月豪雨災害の被災者支援活動について～被災者に寄り添って～)

基調講演「広島県地域支え合いセンターの活動」総括支援相談員 藤岡忍

基調講演「広島市災害ボランティア活動連絡調整会議の活動」宮田明典

基調講演「中間支援組織の活動」ひろしまNPOセンター 松原裕樹

活動報告 **法律系団体の報告**「広島弁護士会の活動」一久保直哉

「広島司法書士会の活動」中谷耕策、「広島行政書士会の活動」原田誠

福祉系団体の報告「広島県社会福祉会の活動」三上和彦、「広島県介護

福祉士の活動」錦織裕、「広島県精神保健福祉会の活動」垣尾泰弘

技術系団体の報告「広島県建築士の活動」加藤史隆、

「日本技術士会中国本部の活動」山下祐一

3) 令和元年度第2回防災講演会

(みんなで考える住民主体の防災計画づくり)

～地区防災計画、事前復興計画とは?～

講演「地区防災計画とは?」香川大学 磯打千雅子

講演「宇品地区防災計画の取組み事例」広島市防災士ネットワーク 横山稔

講演「広島市の取組み事例」広島市危機管理室 河本秀明

講演「徳島県美波町の事前復興計画の取組み事例」防災きずな会 浜大吾郎

2. 士業連絡会の技術士会の活動

1) 士業連絡会の概要

① 広島県災害復興支援士業連絡会(通称:士業連絡会)

東日本大震災を契機に、広島県に避難している被災者に対して、それぞれの専門分野の知識を集約し、相互に連携して支援を行うことを目的として、弁護士会が声かけし、平成23年5月に設立された。

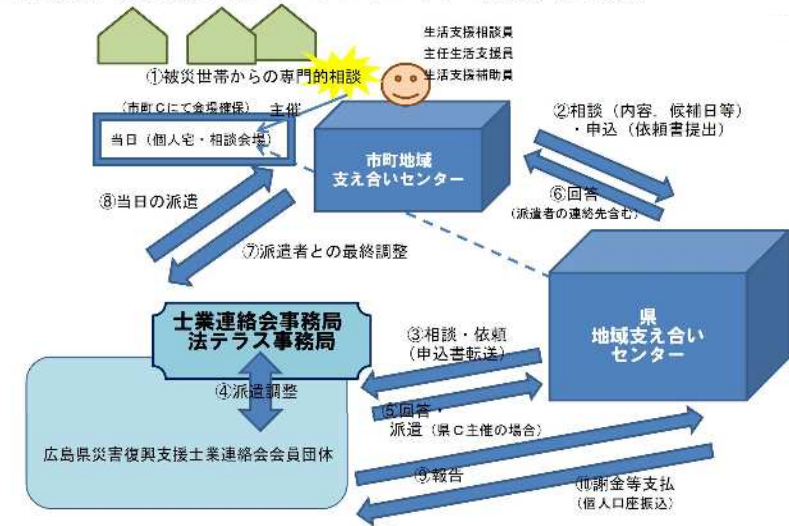
② 最近の活動経緯

- ・平成26年8月広島土砂災害における被災者支援活動
- ・平成30年7月西日本豪雨災害における被災者支援活動
- ・広島県と「大規模災害時の被災者支援包括協定」平成30年10月締結

③ 参加団体(事務局:法テラス広島)14団体

- **法律系** : 弁護士、司法書士、不動産鑑定士、税理士、行政書士、社会保険労務士、土地家屋調査士、海事代理士、法テラス広島
- **技術系** : 技術士、建築士
- **福祉系** : 社会福祉士、介護福祉士、精神保健福祉士

「広島県地域支え合いセンター」アドバイザー派遣事業の流れ



広島県との協定締結

「被災者の見守り・相談支援業務に関する」協定

- ① 県は、被災者の見守り・相談支援業務を行う市町地域支え合いセンターを支援するため、広島県社会福祉協議会に委託して広島県地域支え合いセンターを設置・運営し、**各市町の地域支え合いセンターが被災者から専門的な相談を受けた場合等に専門家を派遣**することとしている。
- ② この派遣を円滑に実施するため、**法律・技術・福祉など幅広い分野の専門家**で構成される「**広島県災害復興支援士業連絡会**」**会員団体と広島県社会福祉協議会、県の3者により、被災者の見守り・相談支援に関する協定を締結**し、被災者支援の充実・強化を図る。

→ 災害発生2年を経過しても被災者からの相談がある

■ 広島市と被災者支援に関する協定 (2019年11月6日)



広島市と士業連絡会は、大規模災害時の専門家派遣による被災者支援に関する協定書を締結

広島市危機管理部門は大規模災害時の被災者支援について、以前から協定の締結を士業連絡会と検討しており、この度ようやく締結の運びになった。



2)平成30年7月広島県熊野町「大原ハイツ」の支援



18/10/25
大原ハイツの
代表と土業連
絡会の打合せ
状況

第2回防災勉強会 2019年4月7日

- ・警戒・避難について
- ・避難マップの作成について



警戒・避難の説明と避難マップ作
成の準備・図面の確認

大原ハイツの勉強会・相談会の開催・計画実施

- ・災害の実態と危険箇所を把握し、住民で避難マップを作る
- ・大原ハイツだけでなく、川角地区に理解を得ながら活動する
- ・土砂災害警戒避難マニュアルを整備し、避難訓練を実施する

	日時	内容	講師
第1回	2月16日 13時30分 ～ 17時00分	1.行政からのお知らせ 2.土砂災害発生メカニズムについて 3.土砂災害ハード対策について 4.生活再建・法律問題等の相談会	危機管理課 広島大学防災・減災研究センター 技術士会・山下先生 地域支え合いセンター・広島県土業 連絡会
第2回	4月7日 13時～15時 体育館・会議室	1.行政からのお知らせ 2.警戒・避難について 3.避難マップについて	危機管理課 建コン協・青原先生 建コン協・青原先生
第3回	4月21日 10時～12時 現地調査 13時～15時 体育館・会議室	1.防災まち歩き (危険箇所・避難路等の確認) 2.避難マップの作成作業	技術士会・建コン協・(防災士会) 技術士会・建コン協・(防災士会)
第4回	5月19日 13時～15時 みらい交流館	1.行政からのお知らせ 2.各班の避難マップ説明・検討 3.土砂災害警戒避難マニュアルについて 4.避難訓練について	危機管理課 技術士会・建コン協・(防災士会) 技術士会・建コン協・(防災士会)
第5回	6月2日 9時～13時 大原ハイツ～ 体育館～みら い交流館	1.行政からのお知らせ 2.避難訓練の実施 3.炊き出し訓練 4.相談会	危機管理課 技術士会・建コン協・(防災士会)

第3回防災勉強会 2019年4月21日

防災まち歩き・避難マップ作成結果の
説明・総合避難マップのまとめ・発表



左:3グループの成果発表の様子
上:3グループでまとめた避難マップ

第5回防災勉強会 2019年6月2日

避難訓練

自分たちの家から避難を開始し、避難場所まで危険個所を確認し、避難場所での訓練者を確認した



避難開始



一時退避所



災害時避難困難者も



避難路に沿って避難



避難場所での訓練者の確認

災害発生2年後の思いや心配

- ・ 対策工事後の避難マップの見直し、マイタイムラインの作成
- ・ 豪雨時の排水処理について



2020.7.5 大原ハイツ2年後の集い



2020.8.4 可部東地区の排水状況調査



2020.8.4 可部東地区の堰堤の管理



2020.10.4 大原ハイツ排水状況協議

3. 防災教育

防災教育は災害多発地域での防災意識の高揚・啓発

- ①若い世代からの底上げ → 小・中学校(建コン協)
- ②高齢者への意識の啓発 → 公民館(技術士会)

建設コンサルタントとしての社会・地域貢献
実務で身に付けた知識・技術の社会還元

- (一社) 建設コンサルタンツ協会中国支部防災委員会
- (公社) 日本技術士会中国本部防災委員会
- 委員会のメンバーは重複

技術士会では、今後高齢者を中心にした防災教育を実施

令和2年7月の熊本県球磨川災害、死者は高齢者が中心



球磨川の氾濫状況
球磨村の老人ホーム「千寿園」では14名の方が亡くなり、人吉市では20名の方が亡くなった。



人吉市の浸水状況

九州で亡くなった方(7月11日)の年齢
50代以下4名、60代10名、70代10名、
80代24名、90代8名、合計56名

単純平均すると78歳

高齢者に向けた防災教育事例



ハザードマップ作成とグループ討議、発表を行い、土砂災害の危険度の理解が深まります。災害に対する関心が高く、積極的に参加されます。

4. まとめ、活動の課題、今後の取組み

- ・技術士会中国本部は、防災講演会、士業連絡会での被災者支援、防災教育の実践など、地域防災力向上に努めている。
- ・平成30年7月の豪雨災害では、広島県熊野町の「大原ハイツ復興の会」への支援を行い、避難のレベルの向上と地域の安全性を高める支援を行っている。
- ・技術士会では、若手技術者の確保が難しく、世代交代が進まない状況である。高齢の技術士の頑張りに期待したい。
- ・防災委員会は、建設部門と応用理学部門の技術士で主に構成されており、他の部門も参加する仕組みも作る必要がある。
- ・今後もこれまでの実績を踏まえて継続的に活動を行うとともに、県支部等と協力して広域的な防災の取組みも計画する。
- ・士業連絡会での活動は、重要な柱として活動を進め、地域の防災力向上とともに、被災者支援の在り方や今後の対応について情報交換や協力や連携を進めたい。

令和2年9月に実施した防災教育「ひろせ健康サロン」

防災のお話（洪水・土砂災害を中心に）



参加者は65歳以上の高齢者 12名
コロナウィルス対策を行いながら、クイズや演習を取り入れて実施。
今後も高齢者に災害の理解や警戒・避難のお話等を計画・実施したい。

2018年度の取り組み報告

1. 2018年7月豪雨災害の現地調査:2018.9.29

①岡山県倉敷市真備町地区（小田川・高馬川）
（案内：防災委員 小林 昇氏、会員 佐藤英治）

②岡山県小田郡矢掛町東三条地区（土石流）
・横谷地区（がけくずれ）

（案内：岡山理科大学 准教授 佐藤丈晴）

■参加者数：合計26名（内、岡山県支部18名）



出典：山陽新聞、平成30年8月21日

2. 2018年7月豪雨災害の被災者相談:2018.8.20~8.21

①岡山県弁護士会主催の相談会に参加

■今田弁護士の紹介で岡山県弁護士会の大山災害対策委員長へ、技術的な相談支援が必要な場合は岡山県支部が対応することを連絡。

■岡山市東区役所：相談会（8/20）

・岡山県支部（田邊）1名、中国本部（古川防災委員長）1名
⇒民地から土砂流出、斜面崩壊による建築物の被災

■総社市総社西公民館久代分館（8/21）

・岡山県支部（小林防災委員）1名
⇒アルミ工場爆発事故、斜面崩壊被害の相談あり

2019年度の取り組み報告

- 2019年度 岡山県支部防災委員会発足
 - 防災教育活動
 - ・災害支援ネットおかもやま専門家チームとの連携（弁護士会）
 - ・岡山県社会福祉協議会、倉敷市社会福祉協議会等
 - 講演会の開催
 - ・6月 減災・環境に関する講演会
 - ・9月 2019年度防災講演会
 - ・9月 太平洋・瀬戸内海・日本海縦断技術士交流会
- 研究発表：「防災における技術士の役割：岡山県支部防災委員」

2020年度の事業計画

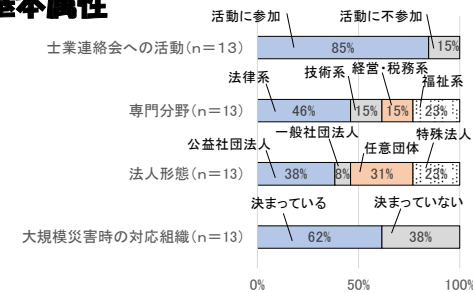
- ・ 防災学習、地域コミュニティ防災への支援を行う(10月28日)。
- ・ 防災講演会の開催(10月17日)
- ・ 災害復興支援士業連絡会への参加(設立準備会オンライン会議:令和2年9月14日、**11月16日(予定)**)
- ・ 広島県災害復興支援士業連絡会(以下士業連絡会)の被災者支援活動の実態調査
 - 中国本部防災委員会との連携:
 - 5月: 広島県士業連絡会へのアンケート調査の実施
 - 6月: 広島市社会福祉協議会へのヒアリング調査
 - 9月: 広島県地域支え合いセンターヒアリング調査
- ・ Web会議システムを効果的に利用し、密な連携を心掛ける。

広島県士業連絡会へのアンケート調査

■広島県士業連絡会のアンケート調査概要

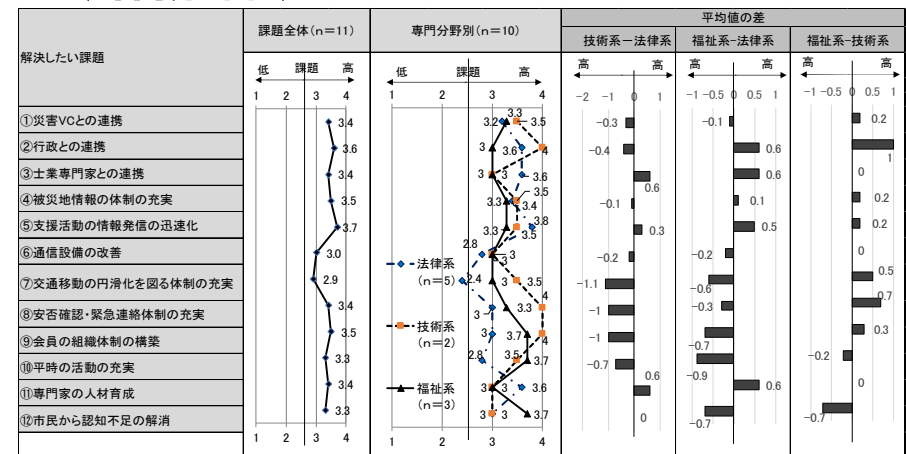
調査方法	郵送法
調査期間	2020年4月27日～2020年5月22日
回収率	配布部数: 15団体 回収率: 87% (回収数13団体)
調査項目	1.平成30年7月豪雨災害の活動について 2.支援活動を行う上での解決したい課題について 3.平時の活動について 4.活動を円滑にするための施策について 5.団体属性について

■基本属性



このアンケート調査の目的は、「広島県士業連絡会」の加入している団体が被災者支援活動を行う上での改善点を考察すること。

■被災者の支援活動を行う上での解決したい課題 (専門分野別)



「技術系」では、「法律系」や「福祉系」に比べて「⑦交通移動の円滑化を図る体制の充実」及び「⑧安否確認・緊急連絡体制の充実」において平均値の差が0.5点以上と最も高い傾向にあることが示された。「⑦交通移動の円滑化を図る体制の充実」及び「⑧安否確認・緊急連絡体制の充実」への取り組みを行うための事業継続計画(以下BCP)を策定し、大規模災害が発生した場合の交通手段や人材確保を事前に計画しておく必要があると考えられる。



防災学習地域コミュニティー防災への支援

- 自治会からの要請により
現地視察と総括講演会を
実施(10月28日)

- どこが危ないのかを専門
家が指摘していただくこと
が大切



- 自分たちでもある程度分かるが、説得性、根拠の面で弱い。
- 「専門家に見てもらえること」が、とてもありがたい

防災委員会の活動を住民に広く周知させることが大切

鳥取県支部の 防災活動、取り組み、今後

令和2年11月11日(水)

公益社団法人 日本技術士会 中国本部 鳥取県支部
防災委員長 西村 悟之(株式会社 荒谷建設コンサルタント)

1

本日の内容

- 1.日本技術士会鳥取県支部防災委員会の経緯と活動実績
- 2.防災教育(学習)への取り組み
- 3.«とっとり防災フェスタ»への出展
- 4.今後の課題と方策

2

1.防災委員会の経緯と活動実績

- 平成18年8月の鳥取県との防災協定締結が契機
- 平成23年、平成28年の5年ごとに継続締結
- 「平素における、防災、減災等に関する調査、計画、普及啓発等に係る協力」の一環としての活動
- 平成19年から防災教育(学習)の実施
- 平成20年から«とっとり防災フェスタ»への出展

- 現在まで継続

3

鳥取県との防災協定締結までの経緯

- 平成17年8月:中国四国支部防災委員会にて、県ごとに県との防災協定締結に関する協議開始について申し合わせ
- 平成18年5月:鳥取県片山知事を表敬訪問
- 平成18年6月:防災協定締結に向け防災WGの設置を宣言
- 平成18年8月19日:鳥取県技術士会創立20周年記念式典の席上において鳥取県との防災協定締結
- 平成28年9月:鳥取県支部設立
- 鳥取県技術士会解散に伴い、令和2年9月に鳥取県支部と協定を締結

4

「防災活動における鳥取県と鳥取県技術士会との相互協力に関する基本協定」

- 締結時の基本方針: 基本的な内容のみを定める「**包括的な相互応援協定**」とし、支援の具体的内容については今後時間をかけて協議し、内容を充実させる。
- 支援実績を積み重ねた上での協定締結ではなく、まず、**相互の信頼関係によって包括的な協定を締結し、そこからのスタートを良しとした。**
- 鳥取県の前向きな姿勢: **鳥取県知事の快諾および県防災局とのパートナーシップの構築**

5

2.防災教育(学習)への取り組み

- 平成25年以降は**自治会(一般市民)を対象**とした防災教育(学習)を実施
- 平成27年からは、鳥取県危機管理局消防防災課に「**自主防災活動アドバイザー**」として登録(個人)
- このことにより、防災学習のオファーが増加した。
- (平成27年度以降、年間3~5件実施)
- 内容は、**講演とクロスロードゲーム**を主体

7

2.防災教育(学習)への取り組み

- 平成19年~23年までは、高校生を対象とした防災教育を実施(クイズ、ハザードマップ作成)

年度	実施日	テーマ	内容	対象	人数	班割り	出席者
H19年度	H20.2.25	土砂災害のことを知ろう	パワーポイントによる説明 クイズ グループ討議	2年生	26人	6班	10名
H20年度	H20.12.17	土砂災害のことを知ろう	パワーポイントによる説明 クイズ グループ討議	2年生	23人	6班	8名
	H21.1.23	周辺の危険箇所を知って、安全に避難しよう	パワーポイントによる説明 ハザードマップ作成 グループ発表	3年生	26人	9班	8名
	H21.2.20	土砂災害のことを知ろう	パワーポイントによる説明 クイズ グループ討議	1年生	19人	5班	10名
H21年度	H21.12.17	周辺の危険箇所を知って、安全に避難しよう	パワーポイントによる説明 ハザードマップ作成 グループ発表	3年生	22人	7班	6名
	H22.1.22	周辺の危険箇所を知って、安全に避難しよう	パワーポイントによる説明 ハザードマップ作成 グループ発表	2年生	19人	7班	6名
	H21.2.23	土砂災害のことを知ろう	パワーポイントによる説明 クイズ グループ討議	1年生	23人	5班	6名
H22年度	H22.11.26	地震時の初期行動と日頃の備え	DVDによる説明 グループ討議	3年生	19人	5班	7名
	H22.12.16	周辺の危険箇所を知って、安全に避難しよう	パワーポイントによる説明 PCによるハザードマップ作成 グループ発表	2年生	19人	6班	8名
	H23.1.19	土砂災害のことを知ろう	パワーポイントによる説明 クイズ グループ討議	1年生	39人	8班	8名
H23年度	H23.12.15	地震時の初期行動と日頃の備え	クロスロードゲーム グループ討議	3年生	18人	6班	6名
	H24.1.19	災害時の行動	クロスロードゲーム グループ討議	2年生	27人	6班	6名

6

2.防災教育(学習)の経緯と実績(その1)

平成25年度~平成28年度

年度	実施日	テーマ	内容	対象・場所	人数	班割り	技術士会出席者	備考
H24年度	活動実績なし							
H25年度	H25.8.31	防災講演会 -袋川の変遷と災害を考える-	講師による講演会 クロスロードゲーム	久松地区住民 (久松公民館)	40人	6班	5名	伊藤、西村、佃、舞立、伊達
H26年度	H26.8.23	防災講演会 -久松地区における自然災害への対応を考える-	講師による講演会 クロスロードゲーム	久松地区住民 (久松公民館)	19人	4班	6名	伊藤、西村、長本、宮本、伊達、片山
H27年度	H27.6.6	日本防災士会鳥取支部 定期総会	クロスロードゲーム	日本防災士会 鳥取支部会員	42人	7班	11名	伊藤、西村、平尾、舞立、石原、田中、河本、伊達、佃、大谷、金西
	H27.8.29	防災講演会 -上井地区における自然災害を考える-	講師による講演会 クロスロードゲーム	上井地区住民 (上井公民館)	40人	6班	14名	伊藤、新、西村、山口、佃、石井、舞立、駒井、木谷、片山
	H27.11.8	防災学習会 -樋口地区における自然災害を考える-	講師による講演会	大山町樋口地区住民 (樋口集落集会所)	50人	-	2名	伊藤、伊達
	H27.12.20	第5回 聴覚障害者における 防災学習会	クロスロードゲーム	聴覚障害者団体関係者 (米子コンベンションセンター)	52人	8班	9名	伊藤、西村、平尾、山口、山田、野口、橋本
	H28.2.13	男女で取り組む地域防災	クロスロードゲーム	八頭町男女共同参画センター	22人	4班	6名	山本、西村、熊田、平尾、山口、西尾、
H28年度	H28.5.21	防災研修 沿線地区における自然災害への対応とクロスロードゲーム	講師による講演会 クロスロードゲーム	鳥取県造協女性部連絡協議会 ホープスター鳥取	31人	5班	6名	伊藤、西村、平尾、山口、熊田、伊達
	H28.6.11	防災研修 自然災害への対応とクロスロードゲーム	講師による講演会 クロスロードゲーム	鳥取県女性防火・防災協議会 倉吉未来中心	42人	6班	10名	伊藤、西村、新、山口、河本、田中、佃、仲田、西田、村下
	H28.6.26	防災研修 地震などの自然災害への対応とクロスロードゲーム	講師による講演会 クロスロードゲーム	有楽町自主防災会 行徳苑	34人	6班	8名	伊藤、西村、山口、熊田、平尾、伊達、石原、香川
	H28.9.7	「災害と人権を考える」 -地震などの自然災害への対応とクロスロードゲーム-	クロスロードゲーム	上井1丁目自治公民館 同和教育町内学習会	30人	6班	9名	伊藤、山本、西村、山口、田中、西田、桑埜、片山、河本
	H29.1.14	「災害から子供を守るために」 -災害を知り対応を考える-クロスロードゲーム体験-	講師による講演会 クロスロードゲーム	鳥取福祉会 わかば保育園保護者会	49人	7班	8名	伊藤、西村、山口、舞立、西尾、伊達、黒川、片山

8

2.防災教育(学習)の経緯と実績(その2)

平成29年度～平成30年度

年度	実施日	テーマ	内容	対象・場所	人数	班割り	技術士会出席者	備考
H29年度	H29.8.11	「身の回りの自然災害を考えよう」 自然災害を知り対応を考える・クロスロードゲームを体験	講師による講演会 クロスロードゲーム	鳥取市青谷町 勝部地区民	31人	5班	8名 伊藤、西村、平尾、山口 熊田、寺田、黒川、井本	景品(お菓子)あり
	H29.9.3	「災害から市民を守るために」 河川災害を知り対応を考える・クロスロードゲームを体験	講師による講演会 クロスロードゲーム	倉吉市自主防災組織 倉吉市防災センター	55人	9班	13名 伊藤、西村、新、山口 河本、田中、西田、仲田、 熊田、平尾、片山、吉川、吉田	景品(お菓子)あり
	H29.11.19	「大規模災害(地震災害)を考えよう」 地震災害を知り対応を考える・クロスロードゲームを体験	講師による講演会 クロスロードゲーム	西伯郡南部町民 南部町ふるさと交流センター	60人	7班	12名 伊藤、西村、山口、伊達 柴田、野口、仲田、幸前 井本、中村、黒川、河本	景品(お菓子)あり
H30年度	H30.10.14	福祉講演「災害と避難行動」 身の回りの自然災害を考える	講師による講演会 クロスロードゲーム	鳥取市用瀬町 用瀬地区保健センター	63人	10班	11名 伊藤、西村、平尾 熊田、清水、黒川、井本 舞立、小田原、伊達、岡村	景品(お菓子)あり
	H30.11.11	防災ワークショップ	講師による講演会 クロスロードゲーム	鳥取市立川町六丁目西 自主防災会	21人	4班	5名 西村、山口、熊田、平尾 黒川、	景品(お菓子)あり
	H30.11.18	平成30年度防災士養成研修	クロスロードゲーム	鳥取県立倉吉 体育文化会館	161人	24班	20名 伊藤、西村、山口、伊達 熊田、田中、片山、河本、新 柴田、村下、仲田、山本、平尾、石原、吉田 駒井、佃、岡村、並川、他鳥根県技術士会3名	景品(お菓子)あり

9

11

2.防災学習の目的

- 1.近年多発する自然災害に対する**防災意識の向上**
- 2.一般市民を対象とした防災に対する**意識の向上、きっかけ作り**
- 3.**地域社会貢献活動**
- 4.災害が発生したときに、**学習したことが少しでも役に立てば...**
- 5.**技術士会員相互の防災に関する知識習得、意識向上・拡大**

2.防災教育(学習)の経緯と実績(その2)

令和元年度～令和2年度

年度	実施日	テーマ	内容	対象・場所	人数	班割り	技術士会出席者	備考
R元年度	R1.7.4	鳥取県立鳥取高等学校 防災学習	講師による講演会 クロスロードゲーム	鳥取県立 鳥取高等学校	38人	6班	14名 伊藤、西村、平尾、山口 熊田、村下、黒川、伊達 西尾、山本、赤井、湊、山根	景品(お菓子)あり
	R1.9.6	米子市立福米小学校 防災学習	クロスロードゲーム	米子市立福米小学校	198人	36班	12名 伊藤、西村、井本、村下 新、伊達、黒川、柴田 丸毛、赤井、平尾、山根	5年生3組6班 6年生3組6班
	R1.9.7	薬物筆記問題研究会鳥取県支部 防災学習会	クロスロードゲーム	鳥取市障がい者福祉セ ンターさわかや会館	30人	6班	11名 伊藤、西村、井本、村下 熊田、伊達、黒川、山口 山本、丸毛、平尾	景品(お菓子)あり
	R1.11.3	東中豊か子ども育てる会	クロスロードゲーム	岩倉地区公民館	70人	8班	9名 伊藤、西村、村下 熊田、黒川、小田原 丸毛、鈴木、片山	景品(お菓子)あり
	R1.11.16	令和元年度防災士養成研修	講師による講演会 クロスロードゲーム	鳥取県立倉吉 体育文化会館	100人	16班	14名 伊藤、西村、山口、黒川 熊田、新、河本、山本、田中 丸毛、鈴木、片山、石橋、西田	景品(お菓子)あり
R1.11.23	令和元年度防災士養成研修	講師による講演会 クロスロードゲーム	米子市 西部総合事務所庁舎	100人	14班	12名 伊藤、西村、山口、黒川 熊田、柴田、村下、山本 丸毛、片山、石橋、井本	景品(お菓子)あり	
R2年度	R2.11.14	令和2年度防災士養成研修	講師による講演会 クロスロードゲーム	鳥取県立倉吉 体育文化会館	100人	15班	12名 伊藤、西村、山口、黒川 新、河本、伊達、田中 鈴木、西田、岡本、村下	景品(お菓子)あり
	R2.11.21	令和2年度防災士養成研修	講師による講演会 クロスロードゲーム	米子市 西部総合事務所庁舎	100人	13班	8名 伊藤、西村、山口、黒川 柴田、村下、中村 平尾	景品(お菓子)あり

10

12

2.防災学習の内容

- 自治会の研修会、団体での総会の一コマとして実施
- 時間は2時間程度
- 自然災害への対応についてパワーポイントによる説明(1時間弱)
- クロスロードゲーム(2問で1時間程度)
- グループ分け(6人/班×5班程度)
- グループごとにファシリテーター(促進者)を配置
→技術士会員から最低6名程度の参加が必要

クロスロードゲーム

- クロスロードゲームは、阪神・淡路大震災で、災害対応にあたった神戸職員へのインタビューをもとに作成されたカードゲーム式の防災教材
- クロスロード
= 岐路、分かれ道
(YES or NO)
- お互いにその答えを選んだ理由を聞くことで、多くの価値観や視点に出会うことができる



13

クロスロードゲームの趣旨・特徴

- あえて、**正解が出にくい問題**
- 参加される皆さんが話し合うことで、**皆さんならではの「正解」を考えることは可能**
- 困難な意思決定状況を素材とすることで、**決定に必要な情報、前提条件について理解を深める。**
- 災害時は、**いろんな人たちと一緒に避難生活を共にしたり、話し合ったりすることになる。**
- 多種多様な関係者が**互いの価値観の違いに気づくこと(他の人の関心や視点)、そしてその違いを乗り越えること。**

14

クロスロードゲーム問題例

あなたは**住民の立場**で考えてください

自主避難をしようと思ったが、**ペットの飼い犬のポメラニアン**のことが心配です。一緒に避難所に連れて行きますか？

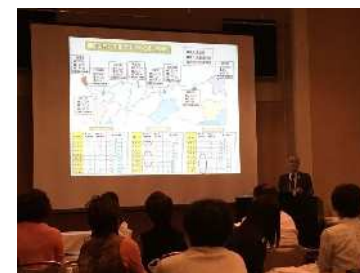
(YES) or **(NO)**

連れて行く

連れて行かない

15

学習状況 ・講演



16

学習状況 ・クロスロードゲーム



17

3.鳥取防災フェスタへの出展

- 平成20年度より始まった鳥取県危機管理局主催である住民参加型の「とっとり防災フェスタ」に毎年出展
- 出展内容は、防災クイズ、科学実験、パネル展示、バンド演奏
- 技術士会からの参加者は毎年15名～20名程度
- 危機管理局の実行委員会(2回)に合わせて、準備会議(3回)を開催。

19

留意していること

- グループ討議(参加型学習)を主体
- 各グループには、ファシリテーターとして会員を配置

ファシリテーター(促進者) (ウィキペディアより引用)
会議やミーティング、住民参加型のまちづくり会議やシンポジウム、ワークショップなどにおいて、議論に対して中立な立場を保ちながら話し合いに介入し、議論をスムーズに調整しながら合意形成や相互理解に向けて深い議論がなされるよう調整する役割を負った人。ファシリテーターはミーティングで扱われる内容そのものの専門家である必要はない。

- 対象者によって問題の内容を変える
(女性・聴覚障害者・高齢者・自主防災組織)
- 問題ごとに解説を行う
- 景品(お菓子)を用意(座布団の代わり)
- まとめとして、会場からの意見や感想を募る

18

3.«とっとり防災フェスタ»出展内容

年度	年度	実施日	目的・趣旨	場所	内容	準備会	技術士会参加者	備考	
2008年度	H20年度	H20.10.19	鳥取大地震から65年	鳥取市若桜街道	防災クイズ 科学実験 災害パネル展示	2回	11名	熊田、西村、大谷、吉田 山下、井本、奥理、田 藤澤、福田、近藤	
2009年度	H21年度	H21.10.25	県民の防災・防犯意識向上	倉吉市 白壁土蔵群	防災クイズ 科学実験 災害パネル展示	3回	14名	梅井、川口、山口、山中 寺田、桑理、藤澤、河本、木谷 新、豊田、宇佐美、伊、結田	クイズ100枚
2010年度	H22年度	H22.10.17	鳥取県西部地震10年目	米子市 米子港	防災クイズ 科学実験 災害パネル展示	3回	14名	川口、熊田、谷口、寺田 多田、石井、仲田、佃、砂口 生西、柴田、田辺、結田	クイズ200枚
2011年度	H23年度	H23.11.6	東日本大震災を受けて、津波想定 避難訓練	琴浦町 東泊運動公園	防災クイズ 科学実験 災害パネル展示	3回	13名	伊藤、川口、新、井本、山本 陶山、河本、大谷、木本、佃 仲田、藤澤、宇佐美	クイズ200枚準備 実績110枚
2012年度	H24年度	H24.10.28	東日本大震災を踏まえ、津波想定 避難訓練	境港市 夢みなとタワー	防災クイズ 科学実験	3回	14名	伊藤、西村、井本、藤澤、新 河本、仲田、柴田、多田、伊藤洋 秋山、生西、田辺、花木	クイズ200枚準備 実績202枚
2013年度	H25年度	H25.9.8	鳥取大地震から70年	鳥取市駅前 バードハット	防災クイズ 科学実験	3回	15名	伊藤、西村、井本、藤澤、新 河本、伊達、大谷、熊田、舞立 大塚、宮本、向山、佃、山口	クイズ200枚準備 実績200枚
2014年度	H26年度	H26.11.2	県民の防災意識の高揚と地域防災 力の向上。過去の災害を風化させない 取り組み	倉吉市 大御堂廣寺跡公園	防災クイズ 科学実験 バンド演奏	3回	23名	伊藤、西村、平尾、舞立、河本、上村、片山 向山、大谷、土田、伊達、今西、西田、田中 西藤、熊田、豊川、島垣、佃、新、宇佐美、山本、大谷	クイズ200枚準備 実績162枚
2015年度	H27年度	H27.10.3	鳥取県西部地震から15年目	イオンモール日吉津	防災クイズ 科学実験 バンド演奏	3回	20名	伊藤、平尾、大谷、山口、片山、西村仲 山脇、柴田、多田、伊藤洋、新、岡、中村 秋山、今村、生西、田辺、寺田、上村、砂口	クイズ250枚準備
2016年度	H28年度	H28.9.10	熊本地震および過去の災害等(鳥取 大地震・鳥取大火)を風化させない 取り組み	鳥取市駅前 バードハット	防災クイズ 科学実験 バンド演奏	3回	18名	伊藤、西村、平尾、石原、伊達 熊田、岡村、今西、福田、香川、白山、岡田 山口、河本、丸山、大谷、中村、田辺	クイズ200枚準備 実績267枚
2017年度	H29年度	H29.9.30	鳥取県西部地震、熊本地震、平成 28年10月21日に発生した鳥取県中 部地震を教訓とした防災意識の高揚	ウイング米子	防災クイズ 科学実験 バンド演奏	3回	19名	西村、松田、寺田、生西、西田、山口、片山 伊藤洋、柴田、砂口、仲田、秋山、山脇 上村、西村角、赤井、中村、伊達、大谷	クイズ250枚準備 実績189枚
2018年度	H30年度	H30.9.9	熊本地震、鳥取県中部地震および 鳥取大地震から75年	鳥取県庁駐車場	防災クイズ 科学実験 バンド演奏	3回	21名 予定	伊藤、西村、平尾、白山、伊達、松田、中村 熊田、岡村、清水、松田、舞立、西尾、谷口 北尾、柏、秋田、平井、山口、河本、山脇	大雨警報発令により 中止
2019年度	R元年度	R1.11.17	平成28年発生した熊本地震、鳥取県 中部地震、および平成30年7月の西 日本豪雨災害	倉吉市 大御堂廣寺跡公園	防災クイズ 科学実験 バンド演奏	3回	21名	伊藤、西村、西田、黒川、松田、伊達、中村 鈴木、田中、河本、宇佐美、木谷、長谷、新 小杉、西田、山口、石橋、片山、山脇、田邊	クイズ200枚準備 実績178枚
2020年度	H2年度				コロナウイルスにより中止				

20

3.とっとり防災フェスタのクイズ

鳥取県技術士会
とっとり防災フェスタ2015 防災クイズ

いろいろな防災グッズが売ってます。あなたなら「どうしたいですか？」
ひんがしを10個あります。正しいを型紙に「O」、まちがったを「X」を
つけてください。

1	家の壁には水が漏れている音がおり、夜中に自然を叩きつ けるような大雨が降ってきましたが、そのまわりの雨音 で気づきました。	<input type="checkbox"/>
2	庭先に月が満ちて水がたまっていて、壁やガード レールに落ちて、道路の隅の方を流れていました。	<input type="checkbox"/>
3	雨の音で大きな揺れを感じました。揺れがおさまっても、 危険なものであれば止めておいた方がいい。	<input type="checkbox"/>
4	床は天板が1日に2回ほど揺れているので、その揺れが だるまやさんだ。	<input type="checkbox"/>
5	突然の揺れが起きたとき、まずすべきことは、身の安全を 確保するよりも火を消すことです。	<input type="checkbox"/>
6	あなたが外に出て大規模な揺れが来たとき、近くにガソリン スタンドがあればそこに避難した方がいい。	<input type="checkbox"/>
7	大きな揺れが起きたとき、クワを手にして逃げを待たせ ていて「新給」にたつものは「雷」である。	<input type="checkbox"/>
8	電線が揺れながら途中で切れてしまったので、影響はない と思ったのでそのままのままで過ごした。	<input type="checkbox"/>
9	地震はいつ発生するかわからないので、非常持ち出し袋 にマンゴキョウを入れておく。	<input type="checkbox"/>
10	災害時は通信が繋がりにくいので、NTTの「災害伝言 ダイヤル171」を利用する。	<input type="checkbox"/>

21

3.とっとり防災フェスタのバンド演奏



2014年：倉吉市



2015年：日吉津イオンモール



2016年：鳥取駅前



2017年：ウインズ米子

3.とっとり防災フェスタの科学実験



液状化実験



地すべり模型



ナットモデル



風力発電



橋梁実験



空気砲

4.今後の課題と方策

(1)防災教育(学習)

- **クロスロードゲームは楽しみながら学習できるという利点がある。**
- **グループごとにファシリテーターとして技術士会員が参加する手法はこれまでの実績から有効と考えており、最低の参加人数(進行役+班数)の確保が必要**
→現在は、参加者によって、班内でファシリテーター、記録者を選出していることもある。
- **参加メンバーは固定化・常連化しがちだが、実際はそうでもない。**
- **座布団の代わりにお菓子を用意したことで場が和み、意見が出やすい雰囲気作れる。→会場からの意見がきっかけ**
- **今後、自分たちでゲームをやりたいので資料提供して欲しいとの要望が数件あった。**

5.今後の課題と方策

(1)防災教育(学習)

- 問題には**仮定の立場を明記しているが、自分の立場で判断・議論する例も見られた(特に高齢者が多い)**。また、**仮定の立場が自分とは異なると、実感できず意見が出にくい**。
→参加者に合わせて現実的な立場を設定した方がよい。
- 技術士会員で**被災経験者がほとんどいない状態で行っており、経験に基づいた議論・説明が十分でない**と感じる。
→被災地に赴くとか、被災経験談を聞くとかの経験や勉強会も必要。
- 出題が**パターン化しており、対象者ごとの問題作成が必要**。例えば小学生対象とか、高齢者対象とか。
→被災経験がほとんどないので**問題・解説作成が難しい**。

25

ご清聴ありがとうございました。

27

5.今後の課題と方策

(2)防災フェスタ

- 現在の出展は、**防災クイズ、科学実験、バンド演奏の3本立て**
- **それぞれで6名程度人員が必要となるので、20名前後の参加者が必要となる**。
- 防災クイズは出題を毎年少しずつ変えているが、**ちょうどよい難易度とするのが難しい**。
- 科学実験は、空気砲、橋梁実験は毎年実施できるが、**その他の実験は試行錯誤**。
- バンド演奏は限られた人となるので、**当日参加できない場合の調整が必要**となる。
- この他の企画も行いたい**が、人員や時間に余裕がないのが現実**。

26

令和2年度第1回WEB防災講演会 話題提供

島根県技術士会の防災活動、 取り組み、今後

2020年11月11日(水)

島根県技術士会 長嶺元二

活動内容は冊子やHPに掲載



島根県技術士会防災部会 内向きの活動履歴

年度	タイトル	発表者	内容
H26	H26広島土砂災害を知る	畑和宏ほか5名	現地視察や文献収集を踏まえ災害を解説
H27	先輩から災害対応体験談を聞く	水津功 / 渡辺修	阪神淡路震災の緊急復旧支援 / 松江市の水害対策
H28	島根県の内陸地震(弥栄断層)を知る	畑和宏ほか10名	大地震を引き起こす弥栄断層を現地調査を踏まえ解説
H29	被災地の今を視る	江角淳ほか9名	H21山口、H25津和野、H26広島豪雨被災地の今を視察
H30	島根県西部地震を振り返る	坂田聖二ほか3名	地元会員らが4月に発生した震度5強地震を報告
	西日本豪雨災害に岡山で遭遇して	井上真	岡山に単身赴任中の会員が豪雨被害状況を報告
R1	松江市における防災教育の取り組み	永田良和	松江市の防災教育の現状を同市職員の会員が報告

島根県技術士会防災部会の外向きの活動(小学校で授業)

事例	時期	対象	内容
1	H28	浜田市今福小学校 5・6年生(11名)	技術士が理科の授業を担当(1.5時間×2回) ○大地について ○地震・火山・災害について →今福小学校における恒例行事として定着
	H30		
	R1		
	R2		
2	R2	松江市朝酌小学校 4年生(20名)	技術士が「土砂災害」の授業を担当(30分) (松江市防災安全課との協働による出前授業)

事例1) 技術士が今福小学校で理科の授業を担当



加藤芳郎氏



大地について野外学習



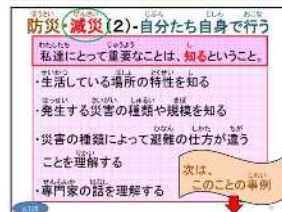
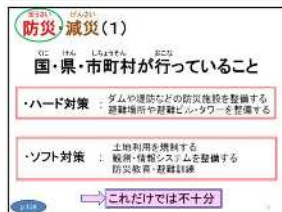
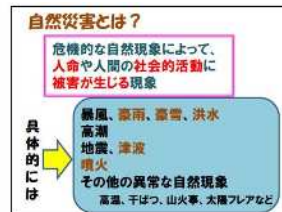
災害について授業



生徒にウケのよい液状化の実験
 1) ビーカーを叩くと水を浸した砂から埋めてあった発泡スチロール(水に浮かないように重さが調整してある)が浮き出す実験を見せる。
 2) 液状化により飛び出したマンホールの写真を見せる。



加藤氏が授業に使う
 PPT(抜粋)



事例2) 技術士が朝酌小学校で土砂災害の出前授業を担当

島根県は土砂災害の危険箇所が全国でも2番目に多い県であることを説明すると生徒は一様に驚く。

順位	土石流(H14) 箇所数	急傾斜(H14) 箇所数
1	広島 9,964	広島 31,987
2	島根 8,120	島根 22,296
3	山口 7,532	山口 22,248
4	岩手 7,198	兵庫 20,748
5	兵庫 6,912	大分 19,640



松江市で発生した土砂災害

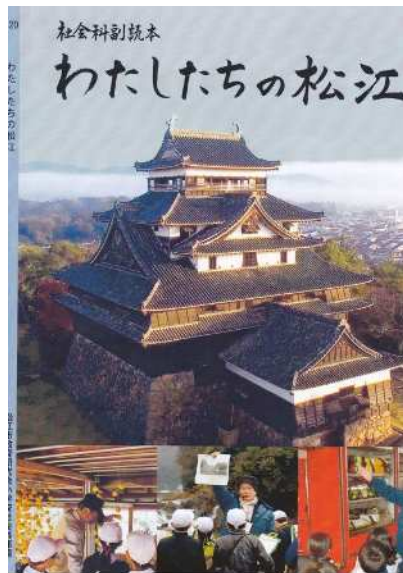


住宅背後の崖崩れ(鹿島町)



一畑電鉄の山崩れ

松江市が今年(R2)に社会科副読本を作成



鳥根県技術士会防災部会活動の今後

方針：
鳥根県に学ぶ(LOOK EAST)
→防災講習を通じた地域貢献

課題：
現役世代は平日の活動が困難
→活動の定着化
企業活動との住み分け



鳥根県支部が担当する防災士養成講座に参加して体験学習 (R1.11.18)



松江市が行う防災学習会

令和2年度 第1回 WEB 防災講演会報告

■ はじめに

【山口県の地勢概要】

- ・本県は、本州の最西端に位置し、三方を海に囲まれ、中央部を中国山地が西走している。
- ・面積は6,112.53k㎡で、地勢を形づくる中国山脈は、1,337mの寂地山を最高峰とし、山脈が西に延びるにしたがって、数脈に分岐し、この脊梁から丘陵の山地又は台地が瀬戸内海と日本海に向かって広がり、山陽と山陰に区分されており、平地が乏しく、地形が錯綜し急傾斜地が多い。
- ・河川は、108水系480河川で、その流路延長は2,427kmである。佐波川と小瀬川が一級河川で、概して急流の中小河川が多く、二級河川がそのほとんどを占めている。最も長い川及び流域面積が大きい川は共に錦川で331.9km、884.9km²である。
- ・また、三方を海に囲まれているため、海岸線の延長は、1,504kmと非常に長い。

【近年の災害】

- ・近年の大きな災害は、平成26年8月の県東部の豪雨、平成25年7月の県中部北部の豪雨、平成22年7月の県西部の豪雨、平成21年の防府土砂災害などであり、活断層はあるものの地震による災害はほとんどなく、台風や豪雨による風水害が大半を占めている。最近の大きな地震は平成28年4月16日熊本地震の時の震度4、平成26年3月14日伊予灘の震度5強程度である。

■ 防災活動の取り組み

【山口県支部（山口県技術士会）の取り組み状況】

- ・日本技術士会中国本部 山口県支部は、平成28年11月7日に設立した組織である。それ以前は、山口県技術士会として活動を行っているので活動状況として、別に記述する。

なお、山口県支部防災委員会の発足は、令和2年4月である。

- ・組織としての活動と個々の技術士の活動が、各県同様に、様々な分野で行われている。
- ・個々の技術士の活動としては、例えば、

- 1) 「防府市豪雨10年：被災地直後と今（石丸技術士）」、(添付資料)
- 2) 「地盤工学的手法による自然災害危険個所の抽出と事前観察網の整備（山口市をモデルとして）（河内義文・鈴木素之・酒井直樹）
- 3) 「市民講演会 防府市土砂災害から10年 -災害を経験して次に生かす-（河内義文技術士講演）」(添付資料) など多くの取り組みがなされている。

【山口県支部（山口県技術士会）活動のきっかけ】

- ・山口県技術士会が防災活動に参加したきっかけは、佐波川流域防災訓練実行委員会及び国土交通省中国地方整備局山口河川国道事務所からの呼びかけである。官民協働型の訓練ということで参加した。
- ・この訓練は、平成19年から始まっていたが、本格的な参加は平成21年10月31日の徳地・島地区「2009 佐波川流域防災訓練 in 上流域」からである。
- ・平成25年5月からは、徳山工業高等専門学校の防災出前教育のコンソーシアム参加の要請を受け、技術士のメンバーが防災教育に参加している。

■ 主な活動状況と内容

1) 佐波川流域防災訓練 第1回～第5回（平成19年7月～平成24年3月）に参加している。

防災訓練では、主に地震や土石流のパネルを展示し、来訪者に説明を行った。

第3回の訓練では、技術士のメンバーが災害で途方にくれる被災者となって、対策本部に電話をする訓練を行った。

第4回の訓練では、水の大切さを教えるとともに簡易井戸の説明を行なった。

第5回の訓練では、液状化の模型展示を行っている。

2) 下松市立久保中学校における「防災授業」と「防災訓練」（平成25年5月・平成26年～28年）の実施支援（添付資料）

2013年（平成25年）5月～12月の間、山口県技術士会所属の技術者ら（筆者ら3名を含む）が協力し、下松市立久保中学校において防災教育を行うためのコンソーシアムを立ち上げ、技術士の社会貢献のひとつとして「防災授業」と「避難訓練」の実施を支援した。

また、平成26年～28年 久保中学校防災教育のスタッフとして技術士3人が参加

■ 山口県支部の防災に関する取り組み状況のまとめ

・「山口県支部防災委員会」は本年4月に発足した。現在までの活動としては、「防災訓練」や「防災授業」に参加し、パネル展示による防災への啓蒙活動や避難訓練など防災授業の支援で、要請を受けての活動となっている。

・他方、個々の技術士としての「防府市豪雨10年：被災地直後と今や「市民講演会 防府市土砂災害から10年 -災害を経験して次に生かす-」は、災害を今後どのように生かすのか。といった活動は、「事前防災」に繋がるものと考えている。

・山口県では、砂防ボランティアによる砂防ダム・急傾斜地点検、土地改良専門技術者によるため池点検など、他の防災に関する活動を実施しているので、今後は他の機関とも協力し、リーダーシップを発揮して防災活動を行う必要があると考えている。

【今後の取り組み方針案】

・防災訓練、防災授業などの支援（パネル展示、模型展示、避難訓練など）【事前防災】

・災害発生時における現地調査などの支援については、土木学会、地質学会などの要請を受け、個々の技術者として参加しているのが実態であり、県市町と技術士山口県支部との協定が課題である。【事後防災】

以 上

・添付資料

1) 「防府市豪雨10年：被災地直後と今（石丸技術士）」

2) 「市民講演会 防府市土砂災害から10年 -災害を経験して次に生かす-（河内義文技術士講演）」

3) 久保中学校防災教育コンソーシアム（目山直樹、坂本修、河村志朗技術士）